

**“WER WEISS WAS WANN?”**

**Informationsweitergabe in Reanimationsteams  
und zwischen Ärzt/innen und Patient/innen**

Thèse présentée à la Faculté des sciences économiques  
Institut de Psychologie du Travail et des Organisations

Pour obtenir le grade de docteur en psychologie du travail

Par

**Yvonne Bogenstätter**

Acceptée sur proposition du jury :

Franziska Tschan Semmer (directrice de thèse, Université de Neuchâtel)

Adrian Bangerter (rapporteur interne, Université de Neuchâtel)

Stefan Marsch (rapporteur externe, Université de Bâle)

Hans Marty (rapporteur externe, Hôpital universitaire Insel Berne)

Soutenue le 8 décembre 2008

Université de Neuchâtel

2008



**IMPRIMATUR POUR LA THESE**

«Wer weiss was wann ? »

Informationsweitergabe in Reanimationsteams und zwischen Aertzt/innen und Patient/innen

**Yvonne Bogenstätter**

---

UNIVERSITE DE NEUCHATEL  
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES

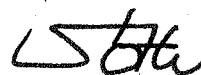
La Faculté des sciences économiques,  
sur le rapport des membres du jury

Mme Franziska Tschan Semmer (directrice de thèse, Université de Neuchâtel)  
M. Adrian Bangerter (Université de Neuchâtel)  
M. Stefan Marsch (Université de Bâle)  
M. Hans Marty (Hôpital universitaire Insel Berne)

Autorise l'impression de la présente thèse.

Neuchâtel, le 8 décembre 2008

Le doyen



Kilian Stoffel



## **Vorwort und Dank**

Etwas befremdlich mutet es schon an, nach einer beachtlichen Zeit mehr oder weniger intensiver Arbeit an verschiedenen Ecken desselben Themas am Ende angekommen zu sein. Nicht immer war der Prozess ein einfacher, dann war es aber auch anregend und lehrreich und - vielleicht hat mich das über die schwierigeren Zeiten gerettet –nie habe ich die Freude am spannenden und praktisch hoch relevanten Thema dieser Arbeit verloren.

Gerettet haben mich aber vor allem eine ganze Reihe von Menschen, ohne deren Beitrag dies alles nicht möglich gewesen wäre. Und bei diesen möchte ich mich hiermit herzlich bedanken.

Zuerst geht mein Dank an meine Betreuerin, Franziska Tschan. Sie hat mir die Möglichkeit zur institutionellen Anbindung geboten – nebst meiner Beratungstätigkeit. Ihre Türe stand immer offen, wenn ich fachlich-inhaltliche Fragen hatte, aber auch wenn ich mal nicht mehr weiter wusste. Ihre Freude an der Fragestellung dieser Arbeit und ihre inhaltlichen Anregungen waren immer wieder motivierend und halfen auch über Phasen hinweg, in denen manchmal der Horizont aus den Augen zu gleiten drohte. Norbert Semmer hat im Zusammenhang mit Artikelmanuskripten und mit meinem Kongressbeitrag in Pittsburgh wertvolle Anregungen gemacht. Auch an ihn, ein herzliches Dankeschön.

Dann danke ich Stephan Marsch für die Organisation und Durchführung der Simulationen für die Reanimationssituationen und für die Realisierung von Simulationsszenarien, die unsere Forschung überhaupt ermöglichten. Ein besonderes und herzliches Dankeschön geht ebenfalls an Heinz Zimmermann, Hans Marty, Gabi Briner, Luca Martinolli, Marie-Therese Probst und Peter Burkhardt für das in mich gesetzte Vertrauen und für die tatkräftige Bereitschaft und Unterstützung bei der Durchführung der Patienteninformationsstudie.

Einen herzlichen Dank spreche ich Gabriela Franc aus, für die sorgfältige und umsichtige Mitarbeit bei der Erhebung und Kodierung der Patienteninformationsstudie. Lara Bizzari danke ich für die Mitarbeit bei der Datenerhebung und Daniela Witschi für die unermüdliche Transkribier- und Kodierarbeit in den MED-Team-Studien.

Mein Dank geht ganz besonders an Luzian Ruch für Ideen und inhaltliche Anregungen aus praktischer Sicht, die in diese Arbeit eingeflossen sind. Nicole von Tscharnern ein herzliches Dankeschön für Anregungen aus medizinischer Sicht. Und dann danke ich Bernd Kersten fürs Lesen und die wertvollen Kommentare in einer ersten Fassung der Patienteninformationsstudie, die mich durch eine weitere vertiefte Bearbeitung geleitet haben. Anna Richard danke ich für den spontanen und tollen Einsatz, als bei den Transkriptionen Not an der Frau war.

An Andrea Gurtner und Michaela Kolbe einen herzlichen Dank für die freundschaftlichen Diskussionen und Anregungen in fachlich-inhaltlicher Hinsicht, aber auch allgemein auf den Prozess der Dissertation bezogen. Der Austausch und ihre eigenen Erfahrungsberichte haben oft geholfen, Distanz zum eigenen Geschehen zu schaffen und den Mut nicht zu verlieren.

Mein Dank geht ganz besonders an Anthony Krause für die uneingeschränkte Unterstützung meines Tuns, fürs Dasein, für das offene Ohr und den Zuspruch. Meiner Familie, meinen Freundinnen und Freunden danke ich schliesslich herzlich für unterstützende Kommentare und Anregungen jeglicher Art und insbesondere danke ich für jede unterlassene Frage danach, wie lange es bis zum Abschluss noch dauert.



## Zusammenfassung

Mots clés en français: transmission d'informations en médecine, relève, groupes d'urgences médicales, facteurs humains en médecine, relation entre médecin et patient, informations données par les médecins, rétention d'informations par les patients

Mots clés en anglais: information transmission in medicine, handover, medical emergency driven groups, human factors in medicine, doctor patient relation, information delivered by doctors, information retention by patients

Diese Arbeit hat zum Ziel, die Information in Reanimationssituationen und zwischen Arzt und Patient zu erheben. Bei den Reanimationssituationen interessieren wir uns dafür, welche und wie viel Information vom Team generiert wird, wie wichtig diese Information im Hinblick auf die weitere Behandlung ist und wie viel davon einem später eintretenden Arzt akkurat oder inakkurat übergeben wird. Bei der Information zwischen Arzt und Patient wollen wir heraus finden, welche und wie viel Information vom Arzt beim Austritt des Patienten mitgeteilt wird und wie viel dieser Information der Patient davon akkurat oder inakkurat erinnert.

Ein zweites Ziel dieser Arbeit besteht darin, Information innerhalb von bestehenden Konzepten und Theorien einzuordnen; dies erfolgt vor dem Hintergrund des Input-Process-Output (IPO)-Modells und handlungsregulationstheoretischer Überlegungen (Teil 1 dieser Arbeit). Und ein drittes, methodologisches Ziel schliesslich besteht darin, Information (möglichst objektiv) im Rahmen einer direkten Prozessbeobachtung zu erheben.

Es wurden insgesamt drei empirische Untersuchungen durchgeführt. Zwei Studien untersuchen eine standardisierte Reanimationsaufgabe in einem high-fidelity Patientensimulator, die letzte Studie ist eine Feldstudie in einer Notfallstation. An den beiden Simulationsstudien nahmen Ärzte und Pflegende teil, die in ihrem Berufsalltag dieselbe Rolle wie im Simulator ausführen. Die dritte Studie zur Patienteninformation erfolgte in einer Notfallstation anhand von Audioaufnahmen des geführten Austrittsgesprächs mit rund 100 austretenden bzw. weiter verlegten Patienten.

Eine erste Studie zu den Reanimationsteams (Teil II), an der 25 Gruppen von je drei Pflegenden teil nahmen, dient der Analyse der Informationsgenerierung während und der Informationsweitergabe an einen hereinkommenden Arzt in einer Notfallaufgabe. Hauptresultate dieser Untersuchung sind, dass die Informationsgenerierung und -weitergabe eher wenig standardisiert abläuft. An den am Schluss eintretenden Arzt wird weniger Information weiter gegeben als innerhalb der Gruppe generiert wird. Dies trifft teilweise auch auf Information zu, die von Experten für die weitere Behandlung zu wissen als wichtig beurteilt wurde. 4 von 25 Gruppen schliesslich übergaben 5 inakkurate Informationen. Dies betraf Angaben zu Medikamentendosierung und zur Häufigkeit von Defibrillationen.

In der zweiten Studie zu den Reanimationsteams (Teil III) untersuchten wir im Simulator 20 Gruppen, deren Mitglieder nacheinander zu einer Notfallsituation stossen. Ziel der Studie war, die Akkuratheit der Informationsweitergabe an zur Gruppe stossende Personen, die rasch in die Behandlung des Notfalls eingebunden werden müssen, zu untersuchen. Generell finden wir eine Fehlerrate von 18% in der Informationsweitergabe, die Fehler beziehen sich wiederum meistens auf Medikamente und Defibrillationen. Wir interessierten uns hier insbesondere dafür, welche Umstände aus der Generierungsphase der Informationen einen

Einfluss auf die Akkuratheit der Weitergabe haben. Es wurden Hypothesen zum Teamprozess wie z.B. ein gemeinsamer Aufmerksamkeitsfokus und Hypothesen basierend auf Gedächtnisaspekten geprüft. Die Ergebnisse zeigen keinen Einfluss von Teamaspekten auf die Akkuratheit der Weitergabe. Hingegen zeigt sich, dass auf Gedächtniseffekte interpretierbare Variablen wie die Dauer (negativ) und die verbale Encodierung (positiv) mit Akkuratheit der Informationsweitergabe zusammen hängen.

Unsere dritte Studie zur Patienteninformation (Teil IV) untersucht die Bedingungen zur Akkuratheit von Informationsweitergabe an PatientInnen nach einer Notfallsituation. Dazu wurden 100 Austrittsgespräche mit PatientInnen analysiert. Sie hat mit den beiden anderen das einende Thema der Informationsweitergabe und die Methodik zu deren Erfassung gemeinsam. Ziel der Studie war zu eruieren, wie viel der weiter gegebenen Information ein Patient nach Austritt aus der Notfallstation aufgenommen und korrekt verstanden hatte. Wir finden, dass Ärzte im Austrittsgespräch nur ca. 60% der potenziellen Information weiter geben, wovon die Patienten rund 75% korrekt erinnern bzw. wieder geben. Ein Expertenrating zeigt, dass in 17% der Fälle die Information an den Patienten als ungenügend bzw. sehr ungenügend beurteilt werden muss. Insbesondere Informationen über die genaue Medikation, mögliche Komplikationen, worauf ein Patient nach einem Austritt achten soll und welche Hilfsmöglichkeiten allenfalls zur Verfügung stehen, wurden eher wenig an Patienten weiter gegeben; sie sind aber im Hinblick auf Compliance bedeutsam. Die Analysen zeigen keinen Zusammenhang zwischen Patientenzufriedenheit und Informiertheit des Patienten. Wir kommen zum Schluss, dass Patientenzufriedenheit zwar ein wichtiger Indikator ist, aber für die Qualität der Behandlung und Betreuung zusätzlich weitere, objektivere Indikatoren hinzu gezogen werden sollten.

Die abschliessende Gesamtdiskussion (Teil V) geht da hin, dass sich aus den Resultaten der drei Studien allgemein die Empfehlung zu einer stärkeren Standardisierung der Kommunikation bei gleichzeitiger Flexibilität ableiten lässt, ähnlich wie dies in der Zusammenarbeit einer Cockpit Crew oder bei der Flugüberwachung zum Alltag gehört. Eine Standardisierung würde die kognitiven Ressourcen entlasten und unterstützen und würde einen Beitrag zur Erhöhung der Patientensicherheit leisten.



# Inhaltsverzeichnis

## Teil I

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Einleitung und Überblick über die 3 Studien der Dissertation ..... | 1  |
| 2   | IPO-Modelle und Handlungstheorie als konzeptioneller Rahmen.....   | 4  |
| 2.1 | IPO- und IMOI-Modelle .....                                        | 5  |
| 2.2 | Handlungstheoretische Ansätze .....                                | 6  |
| 2.3 | Gruppen als informationsverarbeitende Systeme.....                 | 7  |
| 2.4 | Aufbau von Wissensstrukturen in Gruppen .....                      | 9  |
|     | Geteilte Mentale Modelle.....                                      | 9  |
|     | Transaktives Gedächtnis .....                                      | 10 |
| 3   | Information und Kommunikation.....                                 | 11 |
| 4   | Aufmerksamkeit und Gedächtnisabruf .....                           | 14 |
| 4.1 | Die Rolle des Arbeitsgedächtnisses .....                           | 14 |
| 4.2 | Encodierung und Abruf .....                                        | 16 |
| 4.3 | Erinnern von eigenem Verhalten .....                               | 17 |
| 5   | Prozessbeobachtung und –messung .....                              | 18 |
|     | Literaturverzeichnis zu Teil I.....                                | 19 |

## Teil II

|                                                                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Discussed, performed and correctly handed over? (MED-Team Artikelmanuskript) | 23 - 58 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|

## Teil III

|                                                                           |         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| Do doctors have to act on wrong information? (MED-Team Artikelmanuskript) | 59 - 90 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|

## Teil IV

|                                                                              |          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Gesagt, gehört, verstanden? Informationsweitergabe zwischen Arzt und Patient | 91 - 156 |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|

## Teil V

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Gesamtdiskussion | 157 - 164 |
|------------------|-----------|

## Teil VI

|        |           |
|--------|-----------|
| Anhang | 165 - 198 |
|--------|-----------|



*Einmal in Kommunikation verstrickt,  
kehrt man nie mehr ins Paradies der einfachen Seelen zurück.*

*Niklas Luhmann*

# **Teil I: Einleitung<sup>1</sup>**

## **1 Einleitung und Überblick über die 3 Studien der Dissertation**

Man stelle sich vor, ein Patient erleidet im Spital einen Herzstillstand im Beisein einer Pflegenden. Gemäss bestehenden Weisungen im Spital ruft sie über die entsprechenden Dienstsucher weitere Pflegekräfte und Ärzte an und fordert Verstärkung an. Gemäss einem genau vorgeschriebenen Algorithmus leiten die zuerst anwesenden Pflegenden die nötigsten Schritte zur Reanimation ein: Bewusstsein überprüfen, Beatmung und Sauerstoff sicherstellen und mit der Herzmassage beginnen. Ein wenig später tritt ein Assistenzarzt ein und leitet, gestützt auf die von den Pflegenden überreichte Information weitere Behandlungsschritte ein wie z.B. Defibrillation und Medikamente verabreichen. Nochmals ein wenig später trifft ein Oberarzt ein und lässt sich über die Vorgeschichte und das bisherige Geschehen ins Bild setzen; darauf gestützt leitet er unter Umständen weitere Schritte in der Behandlung ein. Seine Funktion besteht zudem in der Supervision des Assistenzarztes einerseits, es ist aber andererseits auch an ihm, wichtige Entscheidungen zu treffen wie z.B. das Beenden einer Reanimation. Alle Beteiligten und vor allem die später hinzu kommenden Personen sind also auf eine möglichst zuverlässige Berichterstattung zur Vorgeschichte, zum Patienten und zur bereits unternommenen Behandlung angewiesen.

In Studie 1 und Studie 2 dieser Arbeit interessiere ich mich dafür, wie Information innerhalb des Reanimationsteams generiert und aufgebaut wird und wie diese Informationen an später eintretende Funktionsträger weiter gegeben werden. Studie 1 nenne ich die Handover-Studie, weil ein Arzt erst nach erfolgreicher Reanimation zu einer Gruppe Pflegenden stösst und ihm dabei die Information übergeben wird. Studie 2 bezeichne ich als Studie zu Informationsepisoden<sup>2</sup>. Diese beiden Beobachtungsstudien mit realen Pflegenden und Ärzten im Patientensimulator werden im Anschluss gleich noch detaillierter beschrieben.

Dann stelle man sich noch ein zweites Szenario vor, das sich ebenfalls im Spital oder auch bei einem andern Arzt am Schluss der Sprechstunde abspielen kann: Nach dem Arztbesuch zuhause angekommen verschlechtert sich der Zustand, und man fragt sich, ist das eine an die Diagnose gemessenen normale und zu erwartende Reaktion oder sollte ich mich nochmals

---

<sup>1</sup> Zum einfacheren Lesefluss verwende ich in dieser ganzen Arbeit lediglich das männliche Genus. Selbstverständlich ist die weibliche Form überall mit gemeint und angesprochen.

<sup>2</sup> Informationsepisoden sind Informationseinheiten zum gleichen Sachverhalt, die über die Dauer der Reanimation evtl. mehrmals erwähnt werden und die wir deshalb gruppiert haben. Eine Informations-episode reflektiert sozusagen das „Schicksal“ einer Information wie z.B. wenn zum ersten Mal von jemandem gesagt wird „der Blutdruck sinkt“. Evtl. wird diese Information später von jemandem aufgenommen, wiederholt oder modifiziert, was eine weitere Information ist, die wir derselben Episode zuordnen würden usw.

beim Arzt melden? Und man stellt fest, man hat es versäumt, den Arzt zu fragen, welches mögliche Anzeichen einer Verschlechterung sind und welcher Verlauf zu erwarten gewesen und deshalb kein Grund zur Beunruhigung war. Und wann genau sollte man eigentlich das Medikament einnehmen, das der Arzt mitgegeben hatte? Ob es wohl besser ist, man schluckt es auf nüchternen Magen oder auf vollen? In Studie 3 interessierte ich mich für die Information, welche vom Fachpersonal bei Austritt aus der Notfallstation einem Patienten mitgeteilt wird, wie viel und welche der Informationen der Patient kurz nach dem Austritt korrekt erinnert und von welchen Einflussgrößen seine Informiertheit abhängt. Studie 3 bezeichne ich als Patienteninformationsstudie. Diese Studie wurde auf einer Notfallstation eines Schweizer Spitals durchgeführt. Dabei wurde das Austrittsgespräche zwischen Arzt und Patient aufgenommen und mit Aussagen aus einem Interview mit dem Patienten verglichen.

Allen drei Studien gemeinsam ist einerseits das Thema „Informationsübermittlung im Spital“, andererseits die Erhebungsmethoden, die eine der Stärken dieser Arbeit ausmacht: Wir haben die im Fokus stehenden Prozesse und Aspekte nicht indirekt durch nachträgliche Befragungen erhoben, sondern direkt gemessen: in Studie eins und zwei mittels Videoaufnahmen im Patientensimulator und in Studie drei mittels Audioaufnahmen der Austrittsgespräche der Patienten und nachfolgendem Interview mit dem Patienten.

Die Handover-Studie 1 und die Studie 2 zu den Informationsepisoden liegen hier in Form von Artikelmanuskripten vor, die zur Publikation eingereicht wurden (Studie 1) oder kurz vor dem Einreichen stehen (Studie 2). Studie 3 zur Patienteninformation in Form eines wissenschaftlichen Berichts. Sie werden in den folgenden Teilen 2 bis 4 der vorliegenden Arbeit vorgestellt.

Worum geht es in den einzelnen Studien?

- Handover-Studie: „Handover“ steht englisch für verschiedenste Formen der Übergabe von Patientenfällen im Spital, z.B. am Ende einer Schicht, zwischen Ärztinnen und Pflegenden, aber auch für die Übergabe von Information im Zuge einer akuten Situation, wenn, wie bereits weiter oben ausgeführt, beteiligte Personen sequenziell in das Geschehen eintreten und in die Teamarbeit integriert werden müssen. Diese später hinzu kommenden Personen sind auf die Information angewiesen, die ihnen mitgeteilt wird. Im Patientensimulator haben wir 25 Gruppen von Pflegepersonen bei der Behandlung und Reanimation eines Patienten nach einer Gastroskopie (Magenspiegelung) mit anschliessendem Herzstillstand beobachtet. Wir interessierten uns dafür, welche der *potenziell vorhandenen Informationen* ausgetauscht werden und ob ausgetauschte Informationen betreffend die laufende Notfallbehandlungssituation mit höherer Wahrscheinlichkeit an den später ins Szenario eintretenden Arzt weiter gegeben würden als z.B. Informationen, über die nur eine Pflegende verfügte. Zudem liessen wir Experten die Wichtigkeit der Informationen beurteilen, um die Vermutung zu überprüfen, dass von Experten als wichtig eingestufte Information ebenfalls eine höhere Chance hatte, an den eintretenden Arzt weiter gegeben zu werden. Schliesslich haben wir untersucht, wie viel und welche Information am Schluss des Szenarios *akkurat bzw. inakkurat* an den eintretenden Arzt weiter gegeben wird. Die Bedeutung dieser Studie liegt in der Erhebungsmethode, die auf direkter Beobachtung des Gruppenprozesses beruht und entsprechende Einflüsse auf die Informationsweitergabe untersucht hat.

- Studie zu Informationsepisoden und Informationsweitergabe: In Studie 2 haben wir uns für die genaueren *Umstände* und *Einflussgrößen* auf eine akkurate oder inakurate Weitergabe von Informationen an Personen, die zur Gruppe stossen, interessiert. Dabei wurden Aspekte der Informationsgenerierungsphase untersucht. Wir haben, das „Schicksal“ der Information von ihrer Generierung zur Weitergabe verfolgt, und die Umstände analysiert, vom Moment an, wo die Information in der Gruppe entsteht bis zum Moment, an dem die Information akkurat oder inakurat weiter gegeben wird. Wir haben dazu alle Informationseinheiten zum gleichen Sachverhalt von der ersten Nennung (Generierung) an bis zur Weitergabe gruppiert; sie bilden jeweils zusammen eine Informationsepisode und zusätzlich zur generierten und weiter gegeben Information haben wir auch die *Umstände* der Informationsgenerierung mit erhoben, wie z.B. Zeitpunkt, Akteur, von der Gruppe geteilte Aufmerksamkeit usw.. Dies mit dem Ziel, aus Merkmalen der Situation und des Teamprozesses die spätere Akkuratheit oder Inakkuratheit der Weitergabe vorher zu sagen. Wir haben im Simulator 20 Gruppen von Pflegenden und Assistenz- und Oberärzten bei der Behandlung und Reanimation eines Patienten nach einer PTCA<sup>3</sup> beobachtet.

Beide Studien zu Handover und zu den Informationsepisoden wurden im Patientensimulator mit realen Berufsleuten durchgeführt, also mit Pflegenden und Ärzten, die auch im wirklichen Berufsleben diese Rollen ausüben. Diese Personen hatten sich zu Weiterbildungszwecken gemeldet und sich damit einverstanden erklärt, dass die anonymisierten Aufnahmen zu Forschungszwecken verwendet werden. Der Simulator erlaubt realistische Szenarien unter standardisierten Bedingungen durchzuführen. Allerdings ist die Generalisierbarkeit auf andere Szenarien nur begrenzt möglich.

- Studie 3 zur Patienteninformation auf einer Notfallstation hatte zum Ziel, die Information des Patienten durch das Fachpersonals beim Austritt möglichst objektiv zu erheben und zu eruieren, was der Patient davon korrekt verstanden hatte und im Interview wiedergeben kann. Zudem interessierten wir uns für die Einflussgrößen auf die Informiertheit und auf Patientenzufriedenheit und dafür, in welcher Beziehung diese beiden Konstrukte zueinander stehen. Mittels eines prospektiven Designs konnten wir an zwanzig zufällig ausgewählten Arbeitsschichten einer Notfallstation insgesamt 100 austretende oder zu verlegende Patienten in unsere Untersuchung einbeziehen, wobei vom Austrittsgespräch mit dem Fachpersonal eine Audioaufzeichnung gemacht wurde und im Anschluss an das Austrittsgespräch ein (ebenfalls aufgezeichnetes) Interview mit dem Patienten stattfand.

Bei der Handover-Studie und der Studie zu den Informationsepisoden geht es um die Informationsgenerierung und –weitergabe und damit um einen Teil des Gruppenprozesses innerhalb von arbeitenden Teams: Informationen müssen mitgeteilt und verstanden werden, sie müssen dazu im Gedächtnis zur Verfügung gehalten, für den späteren Abruf gespeichert und letztlich bei der Übergabe akkurat wieder gegeben werden. Bei der Patienteninformationsstudie steht die Informationsweitergabe zwischen zwei Individuen, hier Arzt und Patient, im

---

<sup>3</sup> Eine Perkutane Transluminale Coronare Angioplastie (PTCA) ist ein Verfahren zur Erweiterung von verengten Herzkranzgefässen.

Zentrum, wobei hier die Betrachtungsweise um einen weiteren Aspekt im Kommunikationsgeschehen ergänzt wird, nämlich das Aufnehmen der Botschaft bzw. das Verstehen, die Informiertheit und die situativen Aspekte im Gespräch, welche eine solche begünstigen.

Die Teile 1 bis 5 dieser Arbeit können unabhängig voneinander gelesen werden. Teil 1 dieser Dissertation dient dem Überblick über die drei Studien und der allgemeinen theoretischen Einleitung und Integration. Teil 2 und 3 beinhalten die Handover-Studie und die Studie zu den Informationsepisoden in MED-Teams als Artikelmanuskripte. Teil 4 dieser Dissertation stellt in Berichtsform die Patienteninformationsstudie vor. In Teil 5 schliesse ich mit einem Gesamtfazit über die drei Studien ab.

Meinen drei Studien übergeordnetes Thema ist also die Informationsverarbeitung auf individueller wie auch auf Gruppenstufe. Deshalb diskutiere ich in den folgenden Abschnitten dieses Einleitungsteils theoretische Konzepte und empirische Befunde zu Information und Kommunikation und den dabei implizierten Gedächtnisprozessen und versuche, die entsprechenden Bezüge zu meinen drei Studien herzustellen. Ich beginne mit der Darstellung des übergeordneten konzeptionellen Rahmens des Prozessmodells der Gruppenproduktivität und handlungstheoretischen Überlegungen, und gehe dann auf einige ausgewählte Konzepte der Informationsverarbeitung näher ein.

## **2 IPO-Modelle und Handlungstheorie als konzeptioneller Rahmen**

In der Kleingruppenforschung werden oft Zusammenhänge zwischen einzelnen Inputfaktoren wie z.B. Merkmalen des organisationalen Kontextes, der Gruppenzusammensetzung, des Führungsstils usw. und deren Einfluss auf den Output wie die Leistung, den Wissenszuwachs oder die Zufriedenheit der Mitglieder usw. untersucht. Teams in der Realität aber müssen interagieren, diskutieren, Informationen austauschen, ihre individuellen Beiträge aufeinander abstimmen, Entscheidungen vorbereiten oder treffen und vieles mehr, um gemeinsam ein Ergebnis bzw. ein Ziel zu erreichen. Diese Prozesse werden oft nicht direkt untersucht, dabei kann man nur über sie verstehen, wie Input und Output zusammen hängen und wieso etwa trotz schwieriger Aufgabe und wenig Erfahrung der Mitglieder eine gute Leistung resultiert. Diese Betrachtungsweise entspricht dem allgemein akzeptierten Input-Prozess-Output-Modell der Gruppenleistung, in dessen konzeptionellen Rahmen ich auch unsere MED-Teams-Studien stelle, wenn wir uns explizit für einen dieser Prozesse, die Informationsweitergabe, interessieren.

Als Rahmen zur Beschreibung der Informationsverarbeitung, wie wir es in unseren Studien tun, eignet sich die Handlungstheorie, denn sie beschreibt sowohl die individuelle Ebene der Informationsverarbeitung, des Denkens, Mitteilens und Erinnerns, wie es in unserer Patienteninformationsstudie von Belang ist, als auch die Gruppenstufe der Informationsweitergabe, auf die die beiden MED-Teams-Studien fokussieren. Die Handlungstheorie als Rahmentheorie erlaubt zudem die Auswahl und Beschreibung bestimmter Konzepte wie im vorliegenden Falle die Kognition (individuell) und die Kommunikation (gruppenbezogen) und es lassen sich Einzelfragestellungen mit Fokus auf die Aufgabe und das Ziel ableiten (z.B. erfolgreiche Reanimation bei den MED-Teams, Informiertheit des Patienten bei der Informationsstudie).

## 2.1 IPO- und IMOI-Modelle

Teams sind komplexe, adaptive und dynamische Systeme (McGrath, Arrow, & Berdahl, 2000). Das Input-Process-Output (I-P-O)-Modell, ursprünglich von McGrath (1964) sowie Hackman & Morris (1975) entwickelt, bietet seit über 30 Jahren den konzeptionellen Rahmen für die Erforschung des Gruppenprozesses. Die Kernaussage des Modells besteht darin, dass Inputfaktoren zum einen den Gruppenprozess beeinflussen und davon abhängig wiederum ein bestimmter Output resultiert. Inputfaktoren sind individuelle Einstellungen, Fähigkeiten, Kompetenzen, aber auch Faktoren auf Gruppenebene wie die Gruppengröße, die Struktur, die Rollen usw. sowie Aufgabenmerkmale und Umgebungsfaktoren (J. Hackman, R. & Morris, 1975). Als Outputfaktoren gelten Leistungsmasse (Qualität, Zeitdauer, Fehler usw.) aber auch Zufriedenheit, Gruppenzusammenhalt usw. Prozesse wiederum beschreiben, wie Inputs in Outputs transformiert werden (Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000). Der konzeptionelle Rahmen des I-P-O-Modells hat viel Forschung angeregt, jedoch wurde faktisch und methodologisch der Gruppenprozess oft als „Black-Box“ behandelt und der Prozess an sich, welcher die Verbindung zwischen Input und Output erst herstellt, nicht miterhoben (Tschan, 2000). Die Gründe für die mangelnde Prozessforschung dürften zum einen in der nicht ganz einfachen Methodik zur Erfassung und Analyse von Gruppenprozessen liegen, aber auch darin, dass Prozessmessungen mit einem ziemlich hohen Aufwand verbunden sind. Der Einfluss von Wissen und von Wissensstrukturen von Teammitgliedern auf den Teamprozess einerseits, auf die Teamleistung andererseits wurde eher wenig erforscht, obwohl die Bedeutsamkeit von Wissen und Wissensstrukturen für die individuelle Leistung und die Teamleistung evident ist (Mathieu et al., 2000).

Mittlerweile haben Ilgen, Hollenbeck, Johnson & Jundt (2005) das IPO-Modell erweitert zum IMOI-Modell, d.h. zum Input-Mediator-Output-Input-Modell: Dieses berücksichtigt, dass zusätzliche vermittelnde Faktoren im Zuge des Prozesses wie z.B. entstehende kognitive oder affektive Zustände wie etwa Vertrauen Varianz in der Leistung aufklären, weshalb die Autoren das P für „Process“ mit einem M für „Mediatoren“ ersetzt haben. Durch die Ergänzung von I für „Interaction“ wird dem Umstand Rechnung getragen, dass verschiedene Interaktionen und Feedbackschlaufen zwischen Input und Prozess, innerhalb der Prozesse sowie zwischen Outputs und Inputs eine nicht lineare sondern dynamische Rolle auch im Sinne von Rückkopplungen spielen (Ilgen et al., 2005). Zusätzlich integrieren die Autoren den Zeitaspekt in das Modell und postulieren, dass die Kommunikation in Teams sich über die Zeit entwickelt und verändert, das heisst, dass bestimmte Zustände und Verhaltensweisen schwergewichtig gewissen Phasen des Teamprozesses zugehörig sind. Dabei situieren sie Prozesse zwischen Input und mediiierenden Faktoren schwergewichtig am Anfang einer Teamentstehung im Sinne eines Formings, während sie die Abfolge zwischen mediiierenden Faktoren und Output eher einer Phase des Functionings zuordnen und die OI-Phase als Abschluss eines Teamzyklus sehen (Ilgen et al., 2005).

Das IMOI-Modell beschreibt u.a. zwei Funktionen, die im Zusammenhang mit Informationsweitergabe und –verarbeitung bedeutsam sind, nämlich *Planungs-* und *Strukturierungsprozesse*. Bei der Planung müssen Teams vorhandene Informationen sammeln und zusammenführen und auf dieser Grundlage Strategien für weitere Handlungen entwerfen. Dazu konnten Drach-Zahavy, & Somech (2001) zeigen, dass der Informationsaustausch und die Innovation positiv beeinflusst wurden, wenn die Personen in der Gruppe unterschiedliche Funkti-

onen hatten (nach Ilgen et al., 2005). Ähnlich war der Informationsaustausch bei einer Studie von Bunderson & Sutcliffe (2002) effektiver, wenn die Personen Erfahrung aus verschiedenen Funktionen hatten, also funktional diversifiziert waren, und dies hatte einen positiven Einfluss auf die Teamleistung. Durham, Locke, Smith, Poon & McLeod (2000) konnten zeigen, dass der Informationsaustausch davon abhing, welchen Schwierigkeitsgrad das Team gewählt hatte. Aktiveres Informationssucheverhalten der Gruppe (das vom Informationsaustausch abhing) hatte einen positiven Effekt auf die Gruppenleistung.

Bei der Strukturierung geht es darum, dass Teams Normen, Rollen und Interaktionsmuster entwickeln, was sie tun indem sie *geteilte mentale Modelle* und *transaktive Gedächtnissysteme* aufbauen. Diese Konstrukte werden weiter unten nochmals eingehend diskutiert.

Planungs- und Strukturierungsprozesse erfüllen nicht nur in den IPO- bzw. IMOI-Ansätzen sondern auch in individuellen und gruppenbezogenen Handlungsregulationstheorien eine Schlüsselrolle für einen erfolgreichen (Team-)Handlungsprozess. Der Bezug von Planungs- und Strukturierungsprozessen zu unseren beiden MED-Team-Studien ist naheliegend: Während einer Reanimationssituation müssen Informationen über die Vorgeschichte des Patienten, aber auch über das aktuelle Geschehen in der Situation von den Beteiligten ausgetauscht werden, um auf dieser Basis die entsprechenden Massnahmen zum adäquaten Zeitpunkt einzuleiten (z.B. ein bestimmtes Medikament nicht mehr verabreichen, weil dies bereits erfolgt ist usw.). Und dann würde aufgrund der festgelegten und allen bekannten Rollenteilung nicht etwa die Krankenschwester oder der Assistenzarzt, sondern nur der Oberarzt zu einem bestimmten Zeitpunkt allenfalls den Abbruch der Reanimation anordnen.

Ich gehe in den folgenden zwei Abschnitten auf handlungstheoretische Überlegungen ein im Sinne einer allgemeinen Rahmentheorie.

## **2.2 Handlungstheoretische Ansätze**

Handlungstheorien beschreiben die Regulation von Handlungsausführungen von zielgerichtetem Verhalten. Sie wurden ursprünglich zur Beschreibung individuellen, zielgerichteten Handelns entwickelt (Frese & Zapf, 1994; Hacker, 1976) und später auf das Handeln von Gruppen übertragen (Tschan & von Cranach, 1990; Von Cranach, Ochsenbein, & Valach, 1986). Handlungstheorien nehmen die Aufgabe und die Aufgabenanforderungen als Ausgangspunkt für die Beschreibung von Planungs-, Ausführungs- und Koordinations- sowie Kontrollanforderungen, welche im Hinblick auf die Zielerreichung auszuführen sind. Information und Informationsverarbeitung bildet die Grundlage für die Ausführung dieser Funktionen. Die Steuerung und Ausführung dieser Funktionen geschieht auf der Basis von *mental Modellen*, d.h. Repräsentationen von Zielen, Ausgangszuständen, Ausführungsbedingungen und Annahmen darüber, welche Handlung erforderlich ist zur Erreichung des Zielzustandes. Solche mentalen Modelle bezeichnet Hacker als Operative Abbildsysteme (OAS, 1976).

Die Handlungsregulation geschieht auf verschiedenen Ebenen der Bewusstheit und der Art der Regulation, wobei verschiedene Autoren zwischen 3 bis 5 Ebenen unterscheiden. Von 3 Ebenen ausgehend unterscheiden sie sich wie folgt: Eine sensumotorische Regulationsebene, die automatisiert abläuft, eine perzeptiv-begriffliche Regulation, die Handlungsschemata beinhalten, die bewusst ablaufen können aber nicht unbedingt müssen und eine intellektuelle Regulationsebene, auf welcher die Handlung bewusst und explizit reguliert wird. Eine Hand-



lung ist hierarchisch in Ziele und Teilziele gegliedert und durch den Ablauf der Ausführung ergibt sich eine sequenzielle Abfolge der Handlung über die Zeit. Das gilt auch für eine der in dieser Studie untersuchten Aufgabe, der kardiopulmonaren Reanimation, die dank Guideline genau beschrieben wird: Hauptziel ist die Reanimation des Patienten mit unerwartetem Kreislaufstillstand, der durch Kammerflimmern verursacht wird. Das Überprüfen, ob der Patient bei Bewusstsein ist, die Beatmung zur Sauerstoffversorgung, die Herzmassage zum Sauerstofftransport, dann die Defibrillation zur Normalisierung des Herzschlages und schliesslich die Verabreichung von Medikamenten zur Unterstützung des Kreislaufs bilden Teilziele dieser Aufgabe. Der Algorithmus sieht die Abarbeitung dieser Teilziele in der erwähnten Sequenz vor. Und auch auf der Ebene der Teilziele ist die Abarbeitung gewisser Schritte in einer gewissen Reihenfolge teilweise zwingend: Z.B. muss zum Defibrillieren vorher der Defibrillator geholt werden. Während ein Laie eine solche Reanimationsaufgabe gänzlich intellektuell regulieren und über jeden Schritt genau nachdenken müsste, laufen einzelne Schritte für Experten wie das Fachpersonal wie z.B. das Aufziehen von Medikamenten stark automatisiert bzw. über ein flexibles Handlungsschema ab, wo nur über einige Stellen in der Handlungsausführung bewusst nachgedacht werden muss.

Die Handlungsregulationstheorie auf Gruppen und Teams übertragen postuliert, dass die Informationsverarbeitungs- und Steuerungsfunktionen der Orientierung, Planung, Evaluation und des Feedbacks, welche auf individueller Ebene in Form von *Denken* stattfinden, dies auf der Gruppenebene in Form von *Kommunikation* tun (Tschan, 2000; Von Cranach et al., 1986).

### **2.3 Gruppen als informationsverarbeitende Systeme**

Wir verstehen Gruppen als soziale Systeme, die *offen* und *komplex* sind, mit ihren Mitgliedern interagieren und in grössere Systeme eingebettet sind (Arrow, McGrath, & Berdahl, 2000). Im Sinne von Cranachs betrachten wir sie als handelnde Einheit und als informationsverarbeitende Systeme (Von Cranach et al., 1986). Gruppenhandlung findet als mindestens zweistufiger Prozess statt, zum einen in Form von individuellen Handlungen und zum andern als Zusammenspiel von individuellen Handlungen auf der Gruppenebene. Auf der individuellen Ebene entspricht Informationsverarbeitung dem Denken und Fühlen, auf der Gruppenebene findet Informationsverarbeitung in Form von Kommunikation innerhalb der Gruppe statt (Von Cranach et al., 1986).

Teams unterscheiden sich von Gruppen durch die Zuschreibung von spezifischen Rollen oder Funktionen auf ihre Mitglieder aufgrund interdependenter Teilaufgaben. Salas, Dickinson, Converse, & Tannenbaum (1992, p. 4) zufolge besteht ein Team aus „a distinguishable set of two or more people who interact dynamically, interdependently, and adaptively toward a common and valued goal/object/mission, who have each been assigned specific roles or functions to perform, and who have a limited life span of membership (nach Cooke et al., 2003, p. 180). Hackman (2002) nennt 4 Merkmale von Arbeitsgruppen in Organisationen: Das Vorhandensein einer *Teamaufgabe*, Klarheit über *Zugehörigkeit*, *Autonomie* bezüglich Regulierung von Arbeitsprozessen sowie *Stabilität* in der Zusammensetzung über eine gewisse Zeit.

Unsere MED-Teams bilden im Sinne Arrows et al. (2000) Crews, weil sie ähnlich wie das typische Beispiel einer Cockpit Crew eine hoch standardisierte Aufgabe ausführen, unab-

hängig von der Zusammensetzung aus Personen, die für ihre jeweilige Rolle hoch spezialisiert sind. Crews werden oft für die Ausführung einer bestimmten Aufgabe neu gebildet, Ad-hoc Crews bilden sich bei Auftreten eines bestimmten Ereignisses und lösen sich danach wieder auf: unsere MED-Teams im Krankenhaus werden für eine Reanimation gerufen und formieren sich um dieses Ereignis. Die Mitglieder haben nicht notwendigerweise gemeinsame Arbeitserfahrung, weshalb die Teambildung von Personen, die laufend in das Geschehen einbezogen werden, ebenfalls ad-hoc während der Aufgabenausführung geschehen muss. Im Gegensatz zu Cockpit Crews, bei denen auch die Kommunikation hoch standardisiert ist, ist dies bei MED-Teams in geringem Masse gegeben.

Analog zu Individuen werden Gruppen als informationsverarbeitende Systeme aufgefasst, die die Information encodieren, speichern und abrufen. Gruppen verfolgen bei der Informationsverarbeitung Ziele, haben einen Aufmerksamkeitsfokus, erzeugen Antworten und verarbeiten Feedback (Hinsz, Tindale & Vollrath, 1997, nach Brauner & Scholl, 2000). Der Informationsverarbeitungsansatz auf Gruppen angewendet verbindet individuelle kognitive Prozesse mit sozialen Prozessen der Kommunikation (Brauner & Scholl, 2000). So konnten z.B. Driskell, Salas, & Johnston (1999) zeigen, dass Teams unter Stressbedingungen analog wie Individuen unter Stress eine Verengung der Aufmerksamkeit erfahren und einen stärker individualistischen Fokus auf die Aufgabe einnehmen, dies auf Kosten der breiteren Perspektive der Teamaufgabe. Gewisse Befunde zur individuellen Informationsverarbeitung und Gedächtnisleistung sind aber nicht in jedem Fall linear auf die gruppenbezogene Informationsverarbeitung übertragbar. Tindale & Sheffey (2002) zum Beispiel gingen der Frage nach, wie die Anfangsinformation für eine optimale Erinnerungsleistung durch die Gruppe auf die Mitglieder verteilt sein sollte und fanden, dass die Gruppen mit lediglich partieller Redundanz in der vorhandenen Information eine bessere Erinnerungsleistung erbrachten als diejenigen, in der alle Mitglieder über die volle Information verfügten. In diesem Beispiel konnte die Gruppe als Kombination von Einzelleistungen eine Leistung erbringen, die aufgrund des qualitativen Unterschieds zwischen individueller und gruppenbezogener Ebene keine Entsprechung auf Ebene des Individuums findet.

Spontan ist man geneigt anzunehmen, dass Kommunikation in Gruppen eine Voraussetzung ist für hohe Leistung. Burleson et al. (1984) zeigten, dass Gruppen, die frei kommunizieren konnten, eine bessere Leistung erbrachten als solche, die nicht frei kommunizieren konnten. Die Ergebnisse in diesem Bereich sind jedoch nicht eindeutig und einige Studien stellen den positiven Effekt zwischen Kommunikation und Leistung in Frage. Mitunter scheinen, wie Lorge & Salomon (1955) zeigten, individuelle Variablen von Gruppenmitgliedern im Hinblick auf Leistung ausschlaggebender als der Aspekt der Kommunikation (Lorge & Solomon, 1955; Tschan, 2000). Auch Steiner (1972) spricht von Kommunikation als *Prozessverlust*. Einen Erklärungsansatz für die Integration der unterschiedlichen Befunde liefert die Handlungsregulationstheorie: Kommunikation ist insbesondere für die Handlungssteuerung erforderlich und zielführend, wobei dies von der Komplexität der Aufgabe abhängig ist. So fanden Kanki & Foushee (1989), dass im Cockpit mehr Information bei komplexen Aufgaben mit höherer Leistung einherging. Während komplexe Aufgaben qualitativ und quantitativ mehr Kommunikation erfordern, ist diese für einfache Aufgaben weniger wichtig und bei automatisierten Aufgaben unter Umständen sogar hinderlich (Gersick & Hackman, 1990; Tschan, 2000).

Weiter oben wurde bereits auf individuelle mentale Modellen hingewiesen, wie sie z.B. als operative Abbildsysteme von Hacker (1976) beschreiben wurden. Auch Gruppen greifen zum Handeln auf Repräsentationen von Zielen, Ausgangszuständen, Ausführungsbedingungen und Annahmen über die erforderliche Handlung zurück, auf Wissensstrukturen wie *geteilte Modelle* und *transaktive Gedächtnissysteme*.

## **2.4 Aufbau von Wissensstrukturen in Gruppen**

Geteilte mentale Modelle und transaktive Gedächtnissysteme sind im Rahmen von IMOI-Modellen als Strukturierungsprozesse konzeptualisiert, wobei das eine Konstrukt bessere Leistung bei höherer Gemeinsamkeit und Ähnlichkeit an kognitiven Elementen unter den Gruppenmitgliedern postuliert, während das andere Konstrukt dann von einer hohen Gruppenleistung aus geht, wenn die kognitiven Aspekte auf die Mitglieder im Team aufgeteilt vorhanden sind und die Teammitglieder wissen, wer was weiss.

### *Geteilte Mentale Modelle*

Mentale Modelle sind vereinfachte und auf die wesentlichsten Komponenten reduzierte Abbilder der Realität. Es sind organisierte Wissensstrukturen, welche es Individuen ermöglichen, mit ihrer Umgebung in Interaktion zu treten, zu handeln. Sie enthalten Beschreibungen vorhandenen Wissens, Verbindungen zwischen diesen Wissensseinheiten und zur Handlungsplanung und –ausführung. Sie haben Beschreibungs-, Erklärungs- und Vorhersagefunktion (Mathieu et al., 2000). Mentale Modelle sind spezifischer als scripts (Schank & Abelson, 1977), welche etwas allgemeinere, stereotype Handlungssequenzen für bestimmte Situationen wie z.B. den Restaurantbesuch beinhalten. Während operative Abbildsysteme (OAS) nach Hacker (1986) eher abstrakte Expertenmodelle darstellen, sind mentale Modelle eher generelle Repräsentationen, die in anschaulicher und handlungsrelevanter Form vorliegen (Tschan, 2000).

Cannon-Bowers, Salas & Converse (1993) haben das Konzept des mentalen Modells auf Gruppen übertragen und sprechen auf Gruppenebene von *geteilten* mentalen Modellen, welche es Teammitgliedern erlauben, auf das vorhandene Wissen zuzugreifen, die entsprechende Handlung in Koordination mit der Gruppe auszuwählen und auszuführen. Geteilte mentale Modelle sind insbesondere dann wichtig, wenn die Kommunikation aufgrund von Umgebungsfaktoren wie z.B. hohe Belastung und Zeitdruck erschwert wird und Teams nicht mehr in der Lage sind, Strategien zu entwickeln. Dann werden geteilte mentale Modelle wichtig für das Funktionieren im Team, weil sie es den Mitgliedern erlauben, den gegenseitigen Bedarf nach Information und Ressourcen sowie die Reaktion der anderen Mitglieder abzuschätzen und entsprechend darauf zu agieren (Stout, Cannon-Bowers & Salas, 1996, nach Mathieu et al., 2000).

Welche Ergebnisse erwartet man von geteilten Modellen? Nach Cannon-Bowers & Salas (2001) fehlt oft der theoretische Rahmen, der den aufgestellten Hypothesen in Studien zugrunde liegen sollte. Oft bleibe unklar, welches die Bedingungen sind, wann, wie und warum eine Reihe von „positiven Dingen“ erwartet werden. Teilweise wird ein direkter Effekt von geteilten Modellen auf eine bessere aufgabenbezogene Leistung erwartet, teilweise zeigt sich v.a. ein Effekt geteilter Kognitionen auf bessere Teamprozesse wie effektivere

Kommunikation und Koordination, also ein indirekter positiver Effekt auf die Leistung vermittelt über den Teamprozess.

Viele Studien zielten darauf ab, Leistungsunterschiede von Teams durch die Qualität oder Ähnlichkeit der geteilten mentalen Modelle zu erklären. Mehr geteilte mentale Modelle im Sinne grösserer Überlappung an individuellem Wissen hingen bei Marks et al. (2002) mit effektiverer Koordination und Kommunikation zusammen. Nun müssen Teams nicht nur eine gute Leistung im Bezug auf die Aufgabe erbringen, sondern auch als Team zusammen funktionieren.

Wie viel Ähnlichkeit der mentalen Modelle aber braucht es? Für die Teamleistung sind je nach Aufgabe und Situation unterschiedliche Inhalte und unterschiedlich ausgeprägte Ähnlichkeiten der mentalen Modelle erforderlich (Nägele, Gurtner, Tschan, & Semmer, 2002). Mathieu et al. (2000) unterscheiden zwei verschiedene Typen von geteilten mentalen Modellen, ein *Aufgabenmodell* (Repräsentationen bezüglich der Aufgabe, aufgabenbezogene Strategien, Vorgehensweisen usw.) und ein *Teammodell* (Interaktionsmuster im Team, Rollen, Verantwortlichkeiten, Informationsfluss, Kommunikationskanäle, Informationsquellen u.ä., p. 274). Die Autoren zeigten, dass insbesondere die Ähnlichkeit des Teammodells über den Teamprozess vermittelt leistungsförderlich ist. Ähnlich schlossen Cannon-Bowers & Salas (2001), dass hohe Ähnlichkeit insbesondere bezüglich Einstellungen und Werthaltung leistungsförderlich sind. Sind sich Teammitglieder bspw. darin einig, dass Feedback geben wichtig ist, dürfte Feedback geben allen einfacher fallen und wirksamer sein usw. Werden solche Einstellungen nicht geteilt, ist mit einem negativen Effekt auf die Leistung zu rechnen. Für das Aufgabenmodell hingegen zeigten Mitchell & Nicholas (2006), dass kognitive Diversität positiv mit der Kreation von neuem Wissen im Team einher ging, wobei die Autoren unter kognitiver Diversität „the extent to which the group reflects differences in knowledge, including beliefs, preferences and perspectives“ verstehen (Mitchell & Nicholas, 2006, p. 69). Die nötige Geteiltheit variiert also je nach Aufgabe und Situation.

Für unsere MED-Teams ist zu vermuten, dass die Teammitglieder in ihren unterschiedlichen Funktionen als Pflegende, Assistenz- und Oberärzte nicht ein identisches Wissen im Bezug auf das Aufgabenmodell benötigen und es genügt, wenn sich gewisse Aspekte im Bezug auf den Reanimationsprozess decken. Hingegen sollten sie alle wissen, wer über welches Wissen verfügt, wer welche Rolle wahrnimmt und wofür verantwortlich ist, wie der Informationsfluss abläuft und wo man sich nötigenfalls Informationen beschaffen kann. Dies alles sind Teile des Teammodells, welches die Teammitglieder darin unterstützt, ihr eigenes Verhalten aufeinander abzustimmen. Da unsere MED-Teams, aber auch solche in der Realität, meistens keine gemeinsame Vorerfahrung als Team haben, muss man sich das Teammodell eher abstrakt vorstellen, das sich aus Rollenerwartungen an die jeweiligen Funktionsträger ableitet und nicht aus den konkreten Erfahrungen mit konkreten Personen.

### *Transaktives Gedächtnis*

Ein weiteres Konzept im Zusammenhang mit geteilten Kognitionen ist das transaktive Gedächtnis. Gruppen bilden ein transaktives Gedächtnissystem, d.h. Individuen in Gruppen nutzen einander gegenseitig als Wissensspeicher, indem sie über arbeitsteilig organisiertes Wissen der Individuen und dem geteilten Bewusstsein darüber verfügen, wer was weiss (Wegner, 1987). Dass solche transaktiven Gedächtnissysteme mit Leistungsvorteilen einher

gehen können zeigten bspw. Moreland & Myaskovsky (2000) mit Laborgruppen, die gemeinsam für eine bestimmte Aufgabe trainiert wurden. Diese zeigten eine bessere gemeinsame Leistung in Form von gemeinsam erinnerter Information verglichen mit Gruppen, deren Mitglieder einzeln trainiert wurden. Für bestehende Gruppen in Organisationen hat Austin (2003) ebenfalls zeigen können, dass Gruppenleistung positiv mit transaktiven Gedächtnissystemen zusammen hängt. Die von uns untersuchten MED-Teams bilden also ebenso ein transaktives Gedächtnissystem, bei dem die einzelnen Mitglieder je über ihr spezifisches Expertenwissen als Pflegende oder Arzt verfügen sowie über ein gewisses Wissen der Mitglieder darüber, welches Mitglied was weiss.

Wie gut aber sind die einzelnen Teammitglieder in der Lage, das in der Gruppe vorhandene Wissen zu integrieren und zu nutzen? Stasser & Titus (1985) zeigten nach dem sehr häufig heran gezogenen Paradigma des „Hidden profile“, dass Information, welche nicht bereits allen Teammitgliedern bekannt war, eine kleinere Chance hatte, in der Gruppendiskussion zur Sprache zu kommen als diejenige Information, welche bereits allen Mitgliedern bekannt war. Larson, Christensen, Franz & Abott (1998) wendeten dasselbe Paradigma an und gaben der Gruppe sämtliche Information betreffend einen bestimmten Patienten, jedoch einzelne Teile nur einzelnen Gruppenmitgliedern. Ungeteilte Information, solche also, die nicht allen Mitgliedern bekannt war, wurde mit kleinerer Wahrscheinlichkeit diskutiert als diejenige Information, die allen bekannt war. Entscheidungen wurden denn auch häufiger auf die von allen geteilte Information abgestützt als auf die ungeteilte, auch wenn diese Informationsbasis zu einer falschen Entscheidung führte (Larson et al., 1998). Die Vernachlässigung von ungeteilter Information innerhalb von Gruppen scheint unter Zeitdruck und bei komplexeren Problemen noch verstärkt (Christensen et al., 2000; Stasser, Stewart, & Wittenbaum, 1995). Gruppen scheinen also allgemein etwas Mühe damit zu haben, Information auszutauschen.

Ich habe bisher versucht zu zeigen, wie Information und Informationsverarbeitung theoretisch konzeptualisiert wird, als Gruppenprozess im Rahmen von IPO- bzw. IMOI-Modellen, als mentale Repräsentation zur Regulation der zielgerichteten Handlung auf individueller Ebene und als Funktion des Gruppenprozesses im Rahmen der Handlungstheorie.

In der Folge greife ich die Konzepte der Information und Kommunikation gezielt heraus und stelle theoretische Ansätze dazu vor. Information fasse ich als das auf, was Unsicherheit reduziert oder beseitigt und Kommunikation als Austausch von Informationen (Flammer, 1997). Diese Ausführungen sind insbesondere im Zusammenhang mit unserer Patienteninformationsstudie relevant, weil der Fokus nicht nur auf der Informationsweitergabe (durch den Arzt) liegt, sondern auch darin, wie viel Information (vom Patienten) aufgenommen und verstanden wurde.

### **3 Information und Kommunikation**

Nach dem „klassischen“ Kommunikationsmodell wird eine Nachricht von einem Sender / Empfänger encodiert, auf einem Kanal übertragen und vom Empfänger / Sender decodiert. Dieses Modell entspringt nachrichtentechnischen Vorstellungen. Physikalische Störgrößen können die Übertragung erschweren oder stören (z.B. Lärm), Fehler treten aber insbesonde-

re durch die Encodierung und Decodierung auf, wobei es sich nicht um einfache Übertragungsprozesse handelt sondern um Prozesse, die von den Beteiligten aktiv konstruiert werden und deshalb nicht identisch sind. Das Modell ist etwas veraltet, es berücksichtigt aber die Doppelfunktion von zwei Personen in Interaktion, die gleichzeitig sowohl Sender wie auch Empfänger sind. Das Problem ist, dass im Kommunikationsgeschehen kaum eine Unterscheidung zwischen Sender und Empfänger gemacht werden kann.

Watzlawick, Beavin, & Jackson (2003) haben mit ihren Axiomen das Kommunikationsverständnis Ende der sechziger Jahre erneuert: 1. Es ist unmöglich, nicht zu kommunizieren. 2. Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt, d.h. dass mit einer Botschaft nicht nur ein Sachverhalt ausgedrückt sondern gleichzeitig gesagt wird, wie die Beteiligten zueinander stehen. 3. Kommunikation hat gleichzeitig eine digitale (sprachliche) und eine analoge (nicht-sprachliche) bzw. nonverbale Seite. 4. Kommunikation ist nicht eine begrenzte Folge von Aktions-Reaktions-Mustern, sondern ein ununterbrochener Austausch von Mitteilungen, wobei in Abhängigkeit der Beziehung die Beteiligten der Interaktion eine Struktur zugrunde legen, eine Interpunktion von Ereignisfolgen, die die Beziehung bestimmt. Und schliesslich postuliert das 5. Axiom, dass Kommunikation symmetrisch oder komplementär abläuft, je nachdem, ob die Beziehung auf Gleichheit oder Unterschiedlichkeit beruht (Watzlawick et al., 2003).

In unseren drei Studien fokussieren wir auf den Inhaltsaspekt bzw. den Sachaspekt der Information (vgl. zweites Axiom von Watzlawick et al., 2003): Sowohl bei den beiden ersten Studien zur Informationsgenerierung und –weitergabe in REA-Teams wie auch bei der Informationsweitergabe zwischen Arzt und Patient geht es um das *WAS*, und nicht um die Art und Weise, wie diese Information weiter gegeben werden bzw. wie die Akteure zueinander stehen. Bei den MED-Teams-Studien sind wir in der Lage, die nicht-sprachliche Information in Form konkreter Tätigkeitsausführungen anhand der Videosequenzen zu erfassen. Hingegen sind wir bei den Audioaufnahmen der Patienteninformationsstudie auf die sprachlichen (Inhalts-)Aspekte der Information limitiert.

Die systemtheoretische Entwicklung führte zu der Sicht von Gruppen als informationsverarbeitende Systeme: Kommunikation ist demnach die Art von Operation, die nur sozialen Systemen eigen ist: Durch Kommunikation bilden und erhalten sich soziale Systeme autopoietisch und grenzen sich von ihrer Umwelt ab (Luhmann, 1997, nach Berghaus, 2003). Luhmanns (1984) Kommunikationsverständnis unterscheidet zwischen Ego und Alter, d.h. ich und der/die andere(n), und jede/r ist Ego und alle anderen sind Alter, denn jede soziale Beziehung ist perspektivisch, nämlich auf Ego, zentriert. Jede Kommunikation ist eine Synthese aus Information, Mitteilung und Verstehen, wobei Kommunikation dann zustande kommt, wenn verstanden wurde, *dass* eine Information mitgeteilt wurde. Die mitgeteilte Information ist mit der verstandenen nie identisch. Information wird nach Luhmanns Auffassung nicht „übertragen“, sondern ein Beobachter konstituiert sie, wählt aus einem ganzen Repertoire an Möglichkeiten zur Information aus. Nach der Auswahl der Information erfolgt ein zweiter Auswahlprozess: „Alter“ wählt diejenige Information aus, die er zur Mitteilung machen möchte, entscheidet also, *was* und *wie* er etwas mitteilen möchte. Nun folgt ein dritter Akt, nämlich die Annahme, das Verstehen bei „Ego“. Ego kann die Mitteilung annehmen oder nicht und erst im Verstehen kommt Kommunikation zustande. Verstehen hat aber nichts mit Verständigung und Einigsein zu tun, nichts mit „richtig“ verstehen, sondern mit Verstehen, *dass* es sich um eine Mitteilung handelt (Berghaus, 2003). Wenn sich dann darauf hin Anschluss-

kommunikation ereignet, findet ein Kommunikationsprozess statt (Frei, 2008). Deshalb ist das Ziel der Kommunikation nicht Verständigung, sondern dass sie einfach immer weiter geht, und wenn man anderen etwas mitteilen will, muss ich „mich darum bemühen, ihre Perspektive soweit zu verstehen, dass ich ihre Anschlussfähigkeit erleichtere“ (Frei, 2008, p. 35). Diese Sichtweise der Dinge ist im Zusammenhang mit unserer Patienteninformationsstudie deshalb bedeutsam, weil die Arztinformation letztlich bezwecken sollte, dass beim Patient Verstehen im Sinne bestimmter Verhaltensweisen in Gang kommt, z.B. die Medikamente entsprechend der Verordnung eingenommen oder andere Massnahmen zur Genesung eingeleitet werden usw.

Wie aber funktioniert der Prozess des Verstehens zwischen zwei oder mehreren Personen, wie tun sie dies? Zwei oder mehrere Personen in gemeinsamer Interaktion müssen sowohl Inhalt wie auch den Prozess dessen, was sie gerade tun, aufeinander abstimmen. Seien es die MED-Teams, z.B. wenn die eine Pflegeperson den Arzt um Hilfe ruft, dann ist das ein Zeichen für die andern, dass diese Handlung bereits erfolgt und erledigt ist – sofern sie verstanden haben, dass mit dem Anruf tatsächlich der Arzt gerufen wurde. In der Interaktion gehen die Beteiligten implizit von einer gewissen gemeinsamen Informationsmenge aus, die alle besitzen, einem gemeinsamen „common ground – that is, mutual knowledge, mutual beliefs, and mutual assumptions“ (Clark & Brennan, 1991, p. 127). Im Laufe ihrer Interaktion findet zwischen den Beteiligten laufend eine Anpassung des common ground statt, welcher wiederum die Basis für weitere Interaktionen schafft. Der Prozess der laufenden Anpassung im Zuge der Interaktion wird als „grounding“ bezeichnet; ein Basisprozess der Kommunikation. Grounding geschieht zum Beispiel über die Frage eines in das Szenario eintretenden Arztes „Habt ihr schon defibriilliert?“. Allein mit der Frage ist es aber nicht getan, denn grounding setzt voraus, dass die Pflegenden die Frage verstehen, aufnehmen und entweder eine Rückfrage stellen, um dann schliesslich die Frage zu beantworten. Grounding als kollektiver Prozess ist dann erfüllt, wenn die Beteiligten gegenseitig davon ausgehen, im Bezug auf die aktuelle Funktion ein genügend gemeinsames Verständnis erreicht zu haben, wobei alle Beteiligten versuchen, den Aufwand möglichst gering zu halten. Anzeichen für ein gemeinsames Verständnis entnehmen wir zum Beispiel aus Gegenfragen des Gegenübers, die auf ein Missverstehen hindeuten oder aber aus Bestätigungen und Back-Channel-Antworten wie „mm...hmm“ oder aus einer Anknüpfung an das Gesagte wie zum Beispiel eine Antwort der oben erwähnten Pflegenden, die lauten könnte „Wir hatten auf Euch Ärzte gewartet“. Kommunikation ist also eine kollektive Angelegenheit, welche von allen Beteiligten Koordination erfordert (Clark & Brennan, 1991).

Grounding spielt in allen unseren Studien eine Rolle. Bei den MED-Teams findet grounding zwischen den Pflegenden statt, wenn sie den Patienten übernehmen und mit der Behandlung beginnen. Grounding setzt sich fort bis zum Eintreten des Arztes und zur Übergabe der Information, damit dieser auf der Basis der erhaltenen Informationen mit der Behandlung fortfahren kann usw. Grounding findet auch zwischen Arzt und Patient im Austrittsgespräch statt: Wenn der Arzt die Diagnose erläutert, wird er die Ausführlichkeit seiner Schilderungen u.a. auch darauf abstimmen, ob der Patient signalisiert, darüber bereits Bescheid zu wissen, oder ob er nachfragt usw.

In diesem Abschnitt wurden kommunikationstheoretische Ansätze vorgestellt, die den Informationsaustausch zwischen zwei Individuen und den Prozess des Verstehens beschreiben. Noch vorher hatte ich über die Voraussetzungen des Informationsaustauschs und der Informationsverarbeitung berichtet, nämlich das Vorhandensein kognitiver Strukturen, wie mentalen Modellen auf individueller Stufe, geteilten mentalen Modellen auf Gruppenstufe und transaktiven Gedächtnissystemen.

Die soeben berichteten Überlegungen haben letztlich ihre Grenzen in der menschlichen Natur, nämlich in den kognitiven Kapazitäten unserer Informationsverarbeitung. Welches sind diese Grenzen und welches sind mögliche Probleme in der Informationsweitergabe und im Erinnern von Information, wie sie bei unseren MED-Teams oder für die Patienteninformation von Bedeutung sein könnten? Der folgende Abschnitt geht darauf näher ein.

## 4 Aufmerksamkeit und Gedächtnisabruf

Analysen von Flugverkehrsüberwachungen ATC ergaben, dass ein nicht unbeträchtlicher Anteil von kritischen Ereignissen auf Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprobleme zurück geht (Shorrock, 2005). Dabei sind verschiedene Gedächtnissysteme bzw. –funktionen von Bedeutung, wobei es unter nicht experimentellen Bedingungen nicht möglich ist, die Fehler den verschiedenen Gedächtnissystemen zuzuordnen. In der Folge gehe ich auf einige ausgewählte Gedächtnissysteme ein, welche bei Aufmerksamkeits- bzw. Erinnerungsleistungen im Bezug auf unsere Studien tangiert sein könnten.

### 4.1 Die Rolle des Arbeitsgedächtnisses

Das Arbeitsgedächtnis hat mehrere Komponenten: Vereinfacht dargestellt sind einer zentralen, steuernden Exekutive, eine phonologische Schleife und ein räumlich visueller Notizblock untergeordnet (Baddeley & Hitch, 1974). Die zentrale Exekutive ist für die Steuerung und Organisation der beiden untergeordneten Systeme zuständig sowie für die Steuerung der Aufmerksamkeit und Verarbeitung kognitiv anspruchsvoller Aufgaben. Die phonologische Schleife als eines der beiden untergeordneten Systeme verarbeitet vor allem verbale Informationen und der räumlich visuelle Notizblock als zweites untergeordnetes System ist für die Verarbeitung von visueller Information zuständig. Jede der drei Komponenten hat eine beschränkte Kapazität und Dauer, während der sie Inhalte verfügbar hält, wobei die Kapazität interindividuell stark variiert. Mit zunehmender Erfahrung und Expertise können Prozesse automatisiert werden, so dass sie ohne bewusste Steuerung durch das Arbeitsgedächtnis ablaufen können und dadurch Kapazitäten frei werden für andere Aufgaben. Die zentrale Exekutive steuert Aufgabenziele, überwacht und korrigiert Fehler, setzt *Rehearsal* (Wiederholungen) in Gang, vermeidet irrelevante Informationen, ruft Information aus dem Langzeitgedächtnis ab, ist für Problemlösen zuständig usw. Die beiden untergeordneten Systeme sind für das kurzfristige zur Verfügung Halten entsprechender Inhalte zuständig. Das Arbeitsgedächtnis ist also insgesamt als Steuer- und Schaltzentrale bei der Arbeit von grosser Bedeutung.



Ähnlich wie bei Flugzeugüberwachungsaufgaben ATC ist das Arbeitsgedächtnis in einer Reanimationssituation gefordert; bedingt durch eine sich laufend verändernde Situation unter Zeitdruck muss Information im Arbeitsgedächtnis zur Strategieplanung und Umsetzung gewisser Vorgehensweisen parat gehalten werden. Die Aufgabenausführung ist demnach durch Grenzen des Arbeitsgedächtnisses bedingt eingeschränkt (Baker, Heathcote, Kemp, Maguire, & Reed, 2005). Ich übertrage hier die Diskussion der Autoren bezüglich arbeitsgedächtnisrelevanter Aspekte von ATC-Aufgaben analog auf unsere MED-Teams: Angaben zum Patientenzustand, der laufenden Veränderung und was bereits gemacht worden ist, müssen im Arbeitsgedächtnis behalten werden, während gleichzeitig Planungs-, Steuerungs- und Überwachungsprozesse ausgeführt werden müssen. Selbstverständlich wird dazu auf Wissen und Erfahrung aus dem Langzeitgedächtnis zurück gegriffen, das Arbeitsgedächtnis spielt für den Zugriff, Abruf und die Integration dieser Informationen aus dem Langzeitgedächtnis eine weitere wichtige Rolle. Planung und Problemlösen in einer dynamischen Situation erfordert ein akkurates Bewusstsein der aktuellen und künftigen Situation. Dieses Bewusstsein bezeichnen die Autoren als „situation awareness“ und setzen es mit dem mentalen Modell der ATC-Situation als „Bild“ gleich (Baker et al., 2005, p. 95). Dieses Bild wird durch die Dynamik der Situation laufend über das Arbeitsgedächtnis aktualisiert.

Shorrock (2005) Analyse von ATC-Fehlern zeigte, dass Fehler sowohl auf das Arbeitsgedächtnis wie auch auf das Langzeitgedächtnis zurück gehen. Mitunter seien Menschen nicht recht in der Lage, zwischen einer Intention und der tatsächlichen Handlungsausführung zu unterscheiden (Shorrock, 2005). Solche „reality monitoring“-Fehler führen dann zu Auslassungen oder Wiederholungen in der Handlungsausführung. Wenn z.B. die Intention, Medikamente zu verabreichen mit der Handlung, dies bereits getan zu haben, verwechselt wird, wird u.U. eine Dosis ausgelassen. Wenn die Handlung fälschlicherweise als Intention verwechselt wird, führt dies zu einer wiederholten Medikamentenverabreichung (Parker & Coiera, 2000). Ähnliche Folgen können zeitliche Fehlassoziationen haben, eine Gefahr, die insbesondere bei Routinehandlungen erhöht ist. So ist es manchmal schwer zu sagen, ob man gleichentags die Zähne schon geputzt hat oder ob man sich nicht eher daran erinnert, dies am Vortag getan zu haben (Parker & Coiera, 2000).

Unvorhersehbare Unterbrechungen und Ablenkungen führen oft zu Einbrüchen in der Gedächtnisleistung. Solche *Interferenzen* tauchen dann auf, wenn zwei oder mehrere gleichzeitige Aufgaben um dieselbe Komponente des Arbeitsgedächtnisses konkurrieren (z.B. mehrere bildliche Darstellungen oder mehrere Anrufe gleichzeitig, Baker et al., 2005) und bei denen gewisse Gedächtnisinhalte andere überlagern und den Abruf erschweren oder verunmöglichen (nach Shorrock, 2005).

Ähnlich wie Shorrock (2005) für ATC-Aufgaben, haben Parker & Coiera (2000) die Probleme in der Kommunikation in der Medizin im Bezug auf kognitive Belastung analysiert. Über 50% des Informationsaustauschs im Krankenhaus erfolgt face-to-face, E-Mail und Voicemail macht ungefähr einen weiteren Viertel aus. Die Art der Kommunikation geschieht hauptsächlich synchron, was viele gegenseitige Unterbrüche mit sich bringt (Parker & Coiera, 2000). Vor diesem Hintergrund erstaunt es nicht, dass Kommunikationsprobleme einen Grossteil von kritischen Ereignissen ausmachen. Diese sind vermutlich auf die Beschränktheit von kognitiven Kapazitäten zurück zu führen bzw. darauf, dass Fehler oder Ineffizienzen die Folge übermässiger kognitiver Belastung sein können. Das Arbeitsgedächtnis, welches dafür zuständig ist, die Information aktualisiert zu halten, ist nicht nur beschränkt in seiner Kapazi-

tät und dauert ca. 20 Sekunden. Diese Grenze kann kompensiert werden durch bewusstes *rehearsal*, also erneutes in Erinnerung rufen und Wiederholen. Inhalte können sich ferner z.B. durch Ablenkung auch überlagern. Eine Ablenkung kann bewirken, dass das *rehearsal* gestört wird und ein Plan zur Ausführung einer Handlung bspw. vergessen geht. Dies ist für eine Umgebung ziemlich bedeutsam, in der häufige face-to-face-Kommunikation und viele gegenseitige Unterbrechungen stattfinden. Mehr Erfahrung und Expertise und damit mehr automatisierte Prozesse machen zwar Kapazitäten für andere Aufgaben frei, allerdings können automatisierte Prozesse fälschlicherweise aufgrund eines falschen, auslösenden Signals ablaufen. Wenig Erfahrung und Expertise hingegen geht (weil wenig automatisiert) mit hoher Belastung einher und Interferenzen und Ablenkungen sind dann vermutlich wahrscheinlich. Aus all diesen Gründen schlagen Parker & Coiera (2000) mehr gegenseitige Bestätigungen von Mitteilungen vor, dies im Sinne eines *rehearsals* und um ein klares Ende der eigenen Ausgabenausführung mitzuteilen und damit das Arbeitsgedächtnis nicht länger mit unerledigten Aufgaben zu belasten (ebenda).

## 4.2 **Encodierung und Abruf**

Welche Rolle spielt das Langzeitgedächtnis? Information wird innerhalb eines Kontextes encodiert und die Erinnerungsleistung des Gedächtnisses hängt u.a. auch von der Ähnlichkeit des Kontextes ab zwischen Encodierung und Abruf, dem Prinzip der Encoderspezifität (Wiseman & Tulving, 1976). Die Erinnerungsleistung ist demnach besser, je besser beim Abruf gewisse Schlüsselaspekte des Kontextes, in welchem sie erlernt wurden, verfügbar sind. Umgekehrt können Veränderungen des Kontextes zwischen Encodierung, Speicherung und Abruf Verminderungen in der Erinnerungsleistung bewirken, was ein relevantes Phänomen für Langzeitgedächtnisleistungen bei ATC-Aufgaben ist (Shorrock, 2005). Die Art der Verarbeitung beim Encodieren und beim Abruf spielt auch nach der transfer-appropriate processing Theorie von Morris, Bransford, & Franks (1977) eine wichtige Rolle. Ist z.B. die Encodierung von einem Sound begleitet, wird die Erinnerungsleistung besser sein, wenn dieser Sound beim Abruf mit dem zu erinnernden Material (z.B. bestimmte Tasten betätigen) übereinstimmt. Vergessen geht nach Wiseman & Tulving (1976) zu einem beträchtlichen Teil darauf zurück, dass nicht der Inhalt an sich sondern die Cues zum Abruf verloren sind.

In der Studie zur Patienteninformation geht es um das korrekte Erinnern von vermittelten Sachverhalten, wobei Aufmerksamkeitsprobleme eine Rolle beim Abruf spielen dürften, weil die Aufmerksamkeit durch Ängste und Verunsicherungen in der Notfallsituation „besetzt“ ist und die mitgeteilte Information in der akuten Situation vergleichsweise weniger salient ist und deshalb weniger gut encodiert wird. Die Encodierungs- und Erinnerungsleistung ist vermutlich zusätzlich erschwert durch das Wissensgefälle zwischen Arzt und Patient. Bei den MED-Teams kommt zur akuten Reanimationssituation, die in sich Aufmerksamkeit absorbieren dürfte, ein zusätzliches Erschwernis hinzu. Sie müssen eigenes Verhalten erinnern, wenn sie der eintretenden Person Auskunft darüber geben soll, was zuvor geschehen und von ihnen selbst gemacht worden ist, wobei das Erinnern eigenen Verhaltens fehleranfällig ist.

### 4.3 *Erinnern von eigenem Verhalten*

Schwarz & Oyserman (2001) zeigen in ihrem Aufsatz, dass das Beantworten von Fragen des eigenen Verhaltens oder aus der eigenen Biographie eine kognitiv schwierige Aufgabe ist. Die Art des Frage Stellens, des Frageformats sowie des Kontextes können die Antworten leicht verzerren. Ich beschränke mich hier auf die Schwierigkeit des akkuraten Berichtens von Zahlen bzw. Häufigkeiten im Zusammenhang mit eigens ausgeführten Handlungen, weil dies von wenigen Ausnahmen abgesehen die einzige Art Fehler war, die in unseren MED-Teams in der Informationsweitergabe zwischen Pflegenden und eintretenden Ärzt/innen vorkamen, als es darum ging, den Ärzt/innen zu berichten, welche Behandlungen bereits ausgeführt worden waren. Warum also gerade die Fehleranfälligkeit von Zahlen bzw. Häufigkeiten?

Gibt man bei der Frage nach Häufigkeiten bestimmte Antwortalternativen vor, z.B. einer Häufigkeitsskala, läuft man je nach Fragestellung und Kontext Gefahr, extreme Antworten in der einen oder andern Richtung zu erzeugen (Menon, 1995). Je nach Fragestellung variiert das Risiko zur Erzeugung sozialer Erwünschtheit und der Tendenz zur günstigen Selbstdarstellung. Deshalb kommen die Autoren für Fragen nach Häufigkeiten zum Schluss, Fragen möglichst offen zu stellen (Schwarz & Oyserman, 2001). In unserem Kontext würde dies bedeuten, die Frage nach der Häufigkeit von Defibrillationen etwa in folgender Form zu stellen: „Wie oft habt ihr defibriilliert?“. Allerdings sind auch offen erfragte Antworten nach Häufigkeiten fehleranfällig. Dabei stellen sich verschiedene Probleme: Wir vergessen Dinge über die Zeit. Ferner speichern wir Dinge, die wir öfter tun, nicht in Form von singulären Ereignissen einzeln ab, sondern wir tun dies zusammenfassend, so dass einzelne Episoden in der Erinnerung nicht so leicht distinkt unterscheidbar sind. Und unser Erfahrungswissen wird eher episodisch eingebettet in ein hierarchisches Netzwerk („bevor Du den Arzt gerufen hast, hatte ich kurz zuvor noch defibriilliert“) und nicht unbedingt in Form der Kategorien abgespeichert, nach denen dann gefragt wird („Anzahl Defibrillationen“). Generell tendieren wir zur Überschätzung seltener Ereignisse und zur Unterschätzung häufiger Ereignisse (Fiedler & Armbruster, 1994, nach Schwarz & Oyserman, 2001). Wir tendieren dazu, bei Fragen nach Häufigkeiten unseres Verhaltens zuerst nach einem Bezugsrahmen (z.B. zeitlich, pro Jahr usw.) zu suchen, um dann die adäquate Antwort daran zu orientieren. Fehlt uns ein solcher Bezugsrahmen zur Zerlegung einer Antwort oder zur Extrapolation, tendieren wir zur Unter- oder Übertreibung von Häufigkeitseinschätzungen (Schwarz & Oyserman, 2001). Da unser Verhalten in einer kurzen Zeitdauer absolut gesehen weniger häufig ist als in einer längeren, beeinflusst der erfragte Zeitrahmen die Antwort. Während die Frage nach Verhalten „im letzten Monat“ eine Unterschätzung der Antwort begünstigt, werden Häufigkeiten von Verhalten in kürzeren Zeitdauern überschätzt. Die akkuratesten Häufigkeitseinschätzungen für das eigene Verhalten erfolgen für relativ regelmässiges und wiederholtes Verhalten (Menon, 1995).

Bis anhin wurde über Information und Informationsverarbeitung und verschiedene Aufmerksamkeits- und Erinnerungsprozesse berichtet und Bezüge zu den drei Studien hergestellt. Ein letzter Abschnitt geht auf die gewählte Methode zur Erhebung der Information ein und stellt die von uns gewählte Prozessbeobachtung allgemein vor.

## 5 Prozessbeobachtung und –messung

Informationsverhalten, also der Aufbau, die Weitergabe und die „Anschlussfähigkeit“ von Information, gehört wie bereits diskutiert im Rahmen des IPO- bzw. IMOM-Modells zu den Prozessvariablen des Gruppenprozesses. Wie ebenfalls schon erwähnt sind Studien zur direkten Erhebung von Prozessen eher selten, vermutlich weil sie eher aufwendig und daher kostspielig sind. McGrath & Altermatt (2000) diskutieren mögliche Vorgehensweisen zur Messung und Erhebung des Gruppenprozesses, wobei für eine direkte Prozessmessung entweder eine direkte Verhaltensbeobachtung in Frage kommt oder aber eine Video- oder Audioaufnahme des Prozesses mit anschließender Kodierung. Die Autoren schlagen mit Blick auf die Reliabilität und Validität der Daten letzteres vor. Die eingesetzten Aufnahmegeräte könnten zwar eine reaktive Wirkung bei den untersuchten Personen zur Folge haben, die Vorteile der Prozessaufnahme und anschließender Kodierung überwiegen jedoch die Nachteile, die andere (indirekte) Prozesserhebungsmethoden mit sich bringen (z.B. die Versuchspersonen nach dem Prozess lediglich rückwirkend befragen, oder lediglich aufgrund von Input- und Outputvariablen auf den latenten Prozess schliessen).

Wir haben für unsere Studien elektronische Aufnahmen mit anschließender Kodierung des Informationsverhaltens zur Methode gewählt. Für die drei Studien haben wir entsprechend der Fragestellung ein je spezifisches Kategoriensystem entwickelt (die Kategoriensysteme der Studien sind in den Methodenteilen der einzelnen Studien und im Anhang aufgeführt). Die Abgrenzung, Auswahl und Kodierung von Handlungs- bzw. Kommunikationseinheiten (= acts) erfolgte selektiv im Bezug auf die interessierende Fragestellung. Für die Handover-Studie haben wir ein Informationsinventar erstellt für sämtliche potenziellen medizinischen Informationen, die für die spezifische Situation vorhanden war. Dann wurden die Videosequenzen des Gruppenprozesses codiert, erstens dafür, dass die Information aus dem Inventar generiert wurde (oder nicht), zweitens dafür, wenn die Information weiter gegeben wurde und drittens, falls weitergegeben, dafür, ob dies akkurat oder nicht akkurat erfolgt ist. Für die Studie zu den Informationsepisoden führten wir anhand des Algorithmus der Reanimation eine Aufgabenanalyse (Shepherd, 2000) durch, und wählten auf dieser Grundlage die zu kodierenden acts aus. Die Kodierung erfolgte auf der Grundlage der Videosequenzen und der Transkripte des verbalen Materials. Für die Studie zur Patienteninformation legten wir auf der Basis vorhandener Literatur zum Informationsbedürfnis von Patienten und einem Laienverständnis über wünschenswerte Informationsinhalte diejenigen Inhalte fest, nach denen wir die zu kodierenden acts aus dem Datenmaterial selektierten. Die Kodierung erfolgte dann anhand von Audioaufnahmen und Transkripten des Verabschiedungsgesprächs zwischen Arzt und Patient und bzw. des von uns durchgeführten Patienteninterviews. Weitere Einzelheiten zur Erhebungsmethode, zur Datenauswertung und Analyse sind in den jeweiligen Studien näher beschrieben.

Teil 1 dieser Dissertation diente dem Überblick über die drei Studien, der thematischen Integration und einer allgemeinen theoretischen Einleitung. In Teil 2 und 3 berichte ich über die Handover-Studie und die Studie zu Informationsepisoden in MED-Teams als Artikelmanuskripte. Teil 4 dieser Dissertation stellt in Berichtsform die Patienteninformationsstudie vor. In Teil 5 schliesse ich mit einem Gesamtfazit über die drei Studien ab.

## Literaturverzeichnis zu Teil I

- Arrow, H., McGrath, J. E., & Berdahl, J. L. (2000). *Small groups as complex systems: Formation, coordination, development, and adaptation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Austin, J. R. (2003). Transactive memory in organizational groups: The effects of content, consensus, specialization, and accuracy on group performance. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 866-878.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 8, pp. 47-90). London: Academic Press.
- Baker, K., Heathcote, D., Kemp, R., Maguire, M., & Reed, C. (2005). Working memory and performance limitations. In A. Esgate & D. Groome (Eds.), *An Introduction to applied cognitive psychology* (pp. 90-107). London: Taylor & Francis Psychology Press.
- Berghaus, M. (2003). *Luhmann leicht gemacht*. Köln: Böhlau UTB.
- Brauner, E., & Scholl, W. (2000). The information processing approach as a perspective for groups research. *Group processes and Intergroup relations*, 3, 115-123.
- Bunderson, J. S., & Sutcliffe, K. (2002). Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: process and performance effects. *Academy of Management Journal*, 45(5), 875-893.
- Burleson, B. R., Levine, B. J., & Samter, W. (1984). Decision-making procedure and decision quality. *Human Communication Research*, 10(4), 557-574.
- Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 195-202.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In J. N. John Castellan (Ed.), *Individual and Group Decision Making* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Christensen, C., Larson, J. R. J., Abbott, A., Ardolino, A., Franz, T., & Pfeiffer, C. (2000). Decision making of clinical teams: Communication patterns and diagnostic error. *Medical Decision Making*, 20(1), 45-50.
- Clark, H. H., & Brennan, S. E. (1991). Grounding in communication. In L. Resnick, J. M. Levine & S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 127-149). Washington, DC: APA.
- Cooke, N. J., Kiekel, P. A., Salas, E., Stout, R., Bowers, C., & Cannon-Bowers, J. (2003). Measuring Team Knowledge: A Window to the Cognitive Underpinnings of Team Performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7(3), 179-199.
- Driskell, J. E., Salas, E., & Johnston, J. (1999). Does Stress Lead to a Loss of Team Perspective? *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 3(4), 291-302.
- Durham, C. C., Locke, E. A., Smith, R. H., Poon, J. M. L., & McLeod, P. L. (2000). Effects of group goals and time pressure on group efficacy, information-seeking strategy, and performance. *Human Performance*, 13(115-138).

- Flammer, A. (1997). *Einführung in die Gesprächspsychologie*. Bern: Huber.
- Frei, F. (2008). Gelingende Kommunikation. Unveröffentlichtes Manuskript. Führungszirkel AOC AG Zürich.
- Frese, M., & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A German approach. In H. C. Triandis, M. D. Dunnette & L. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (Vol. 4, pp. 271-340). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Gersick, C. J. G., & Hackman, J., R. (1990). Habitual routines in task-performing groups. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 47, 65-97.
- Hacker, W. (1976). *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Berlin: Deutscher Verlag des Wissenschaften.
- Hacker, W. (1986). *Arbeitspsychologie, Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hackman, J., R., & Morris, C. G. (1975). Group tasks, group interaction process, and group performance effectiveness: A review and proposed integration. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 8, pp. 45-99). New York: Academic Press.
- Hackman, J. R. (2002). *Leading teams. Setting the stage for great performances*. Boston, MA.: Harvard Business School Press.
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Teams in Organizations: From Input-Process-Output Models to IMOI Models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517-543.
- Kanki, B. G., & Foushee, H. C. (1989). Communication as group process mediator of aircrew performance. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 4, 402-410.
- Larson, J. R., Christensen, C., Franz, T. M., & Abott, A. S. (1998). Diagnosing groups: The pooling, management, and impact of shared and unshared case information in team-based medical decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 93-108.
- Lorge, I., & Solomon, H. (1955). Two models of group behaviour in the solution of eureka-type problems. *Psychometrika*, 20, 139-148.
- Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 273-283.
- McGrath, J. (1964). *Social psychology: A brief introduction*. New York: Holt.
- McGrath, J., & Altermatt, T. W. (2000). Observation and analysis of group interaction over time: Some methodological and strategic choices. In M. Hogg & R. S. Tindale (Eds.), *Blackwell's Handbook of Social Psychology* (Vol. 3, Group Processes, pp. 525-556). London: Blackwell Publishers.

- McGrath, J., Arrow, H., & Berdahl, J. L. (2000). The study of groups: Past, present, and future. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 95-105.
- Menon, G., Raghubir, P., & Schwarz, N. (1995). Behavioral frequency judgments: An accessibility-diagnostics framework. *Journal of Consumer Research*, 22, 212-228.
- Mitchell, R., & Nicholas, S. (2006). Knowledge Creation in Groups: The Value of Cognitive Diversity, Transactive Memory and Open-mindedness Norms. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 67-74.
- Moreland, R. L., & Myaskovsky, L. (2000). Exploring the performance benefits of group training: Transactive memory or improved communication? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 117-133.
- Morris, C., Bransford, J. D., & Franks, J. J. (1977). Levels of processing versus transfer-appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 519-533.
- Nägele, C., Gurtner, A., Tschan, F., & Semmer, N. (2002). *Projekt IGR-SMM: Methode - Die Messung Mentaler Modelle* (Arbeitspapier 8-2002). Neuchâtel: Université de Neuchâtel, Groupe de Psychologie Appliquée.
- Parker, J., & Coiera, E. (2000). Improving Clinical Communication: A view from Psychology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(5), 453-461.
- Schank, R. C., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schwarz, N., & Oyserman, D. (2001). Asking Questions About Behavior: Cognition, Communication, and Questionnaire Construction. *American Journal of Evaluation*, 22(2), 127-160.
- Shepherd, A. (2000). *Hierarchical task analysis*: London: Taylor & Francis.
- Shorrock, S. T. (2005). Errors of memory in air traffic control. *Safety Science*, 43, 571-588.
- Stasser, G., Stewart, D. D., & Wittenbaum, G. M. (1995). Expert roles and information exchange during discussion: The importance of knowing who knows what. *Journal of Experimental Social Psychology*, 31, 244-265.
- Stasser, G., & Titus, W. (1985). Pooling of unshared information in group decision making: Biased information sampling during group discussion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1467-1478.
- Steiner, I. D. (1972). *Group processes and productivity*. New York: Academic Press.
- Tindale, R. S., & Sheffey, S. (2002). Shared Information, Cognitive Load, and Group Memory. *Group Processes & Intergroup Relations*, 5(1), 5-18.
- Tschan, F. (2000). *Produktivität in Kleingruppen. Was machen produktive Gruppen anders und besser?* Bern: Huber.
- Tschan, F., & von Cranach, M. (1990). Zielgerichtetes Verhalten sozialer Systeme als mehrstufiger Prozess. In R. Fisch & M. Boos (Eds.), *Vom Umgang mit Komplexität in Organisationen. Konzepte - Fallbeispiele - Strategien*. Konstanz: Universitätsverlag.

- Von Cranach, M., Ochsenbein, G., & Valach, L. (1986). The group as a self-acting system: Outline of a theory of group action. *European Journal of Social Psychology*, 16, 193-229.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H., & Jackson, D. D. (2003). *Menschliche Kommunikation. Formen - Störungen - Paradoxien* (10. ed.). Bern: Hans Huber.
- Wegner, D. M. (1987). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. M. G. Goethals (Ed.), *Theories of group behavior* (pp. 185-208). New York: Springer.
- Wiseman, S., & Tulving, E. (1976). Encoding specificity: Relations between recall superiority and recognition failure. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2, 349-361.



# ***Teil II: Discussed, performed and correctly handed over?***

Assessment of information exchange and  
handover by nurses in a medical  
emergency situation: A simulator study.

Yvonne Bogenstätter & Franziska Tschan,  
University of Neuchâtel; Neuchâtel, Switzerland

Norbert K. Semmer

University of Bern; Bern, Switzerland

Martin Spychiger & Stephan Marsch

University Hospital of Basel, Basel, Switzerland

## Acknowledgements

This research was supported by the Swiss National Science Foundation, grant 3251B0-103724 to Stephan Marsch, University Hospital of Basel, Franziska Tschan, University of Neuchâtel and Norbert Semmer, University of Berne. Yvonne Bogenstätter is now at AOB Y. Bogenstätter.

Correspondence concerning this article should be addressed to Yvonne Bogenstätter or Franziska Tschan, Institut de Psychologie du Travail et des Organisations, Université de Neuchâtel, Rue de la Maladière 23, E-mail [yvonne.bogenstaetter@unine.ch](mailto:yvonne.bogenstaetter@unine.ch); [franziska.tschan@unine.ch](mailto:franziska.tschan@unine.ch).

Key words: Information transfer; handover; human factors in medicine

### Abstract

This study examines how much and how accurate the information of an emergency situation is handed over from nurses to a physician who joins the group at the end of the scenario. We hypothesized that information that had been verbally discussed among nurses during the emergency had a higher chance of being later transmitted than information that had not been discussed. Even so, should information judged by experts as being important have a higher chance of later transmission. We studied 25 groups in a simulator setting under highly realistic conditions. Groups were composed of 3 “real” nurses that went to the simulator for training purposes. Our results show that (1) transmission rate to incoming physician is lower than generation rate which signifies an important loss of information. (2) Information about patient state and treatment discussed or enacted during the emergency situation has a significantly higher chance of being transmitted. (3) This is also true for information rated by experts as being very important compared to information rated as not important. However, a detailed analysis of particular information, of which we identified 30 items, revealed that transmission rate is partly even very low for information rated as important. (4) Inaccuracy of information transmission occurred in 16% of our groups for frequency of defibrillation and medication and dosage of medication. It is concluded that further studies should be expanded to more scenarios and examine influences of nurses’ communication behavior on information transmission. Recommendations refer to more explicit repetitions and standardization of information generation and transmission in order to relieve working memory load to ensure safety standards and optimal team work processes.

## Introduction

In hospitals, a patient is often treated sequentially by several health care professionals. To assure continued care, professionals have to handover patients to each other. Handover means transferring information about a patient's state, treatments applied and care plans among health care providers. In a hospital setting, handovers take place between different actors on different occasions. Examples are the so called "sign-out" between nurses or physicians at shift change; and if a patient is transferred between different services, handover is done between various services. If a patient is released home, handover between the hospital and the primary care physician takes place.

Although it has been found that handover, for example at nurses' shift changes, is not solely restricted to information transmission, but also serves team cohesion, training, socialization and emotional catharsis (Wolf, 1988, and Lally, 1999, in Patterson, Roth, Woods, Chow, & Gomes, 2004; Wilson, Galliers, & Fone, 2005), and handover also serves a ritual where values of care and concerns are expressed (Philpin, 2006), the transfer of information about the patient is the primary objective of patient handover.

There is low standardization between but also within hospitals with regard to shift-end handovers or to handovers after an emergency situation. Information content as well as the way information is transmitted between health care professionals (spoken or written) varies considerably. Although according to McKnight et al (2002) information sources take many different forms, for example, looking up information electronically or in a book, oral communication as informal dialogs constitute the majority of information exchanges. Indeed, Brown, Borowitz & Novicoff (2004) found that physicians prefer verbal communication as means of information exchanges (apart from bedside flowsheets) with nurses and with other physicians. This preference for oral information transmission has also been found in other studies (Coiera, 2000).

The need for exchanging complex information among health care providers comprises various error-prone components. The fact that handover is performed in a variety of ways with low standardization, and mainly orally, inevitably makes one think of quality and safety aspects. While handovers also bear the potential benefit of introducing additional “fresh perspectives” that may help to detect prior fixation errors, handovers are generally recognized as a point of vulnerability (Patterson et al., 2004), and there is a potential in handovers to create discontinuity of patient information (Singer & Dean, 2006). For example, Petersen, Brennan, O’Neil, Cook & Lee (1994) found that potentially preventable adverse events were more than twice as likely when a physician from another team was involved at the time of the event.

It is thus no surprise that numerous reports found that critical information concerning a patient is frequently not transmitted between health care professionals (Arora, Johnson, Lovinger, Humphrey, & Meltzer, 2005; Singer & Dean, 2006). Problems with information flow have been detected as impediments to effective handover (Wilson et al., 2005). Arora and colleagues (2005) categorized communication failures during patient sign-out and found that omitted content (such as medication, the underlying condition of the patient, pending tests), but also failure-prone communication processes (such as lack of face-to-face discussion) were the most important problems in handovers, a similar result was detected in information transfer in the operating theater (Lingard et al., 2004). Failures in information transmission were due either to poor timing of information, lack of information, inaccurate information content, non-resolved issues or neglecting key individuals who should receive the information.

To the best of our knowledge, only few studies have attempted to assess quality of handover in quantitative studies. Anwari (2002) surveyed 276 patients handed over from anaesthetists to the postanesthetic care unit. He scored four quality indicators of handovers,

namely the quality of verbal information, condition of the patient, professional behavior of the anaesthetist and satisfaction of the nurse receiving the patient. Handover was optimal on all four indicators in fewer than half of the cases (Anwari, 2002).

Thus, there is still a lack of research investigating practices and sources of problems of patient handover. According to Mukherjee (2004), although hundreds of such exchanges take place every day, yet handover “remains one of the most poorly examined transactions in medicine” (Mukherjee, 2004, p. 1822).

In this paper, we present a study investigating a special case of handover – the information transferred to a physician by nurses who successfully treated a witnessed cardiac arrest. This situation was studied in a simulator setting. We assessed the quantity and the quality of patient information transferred by the nurses to the incoming physician. The main goal of the study is to assess what amount of potential information about the patient history and the emergency situation is actually transferred to the physician, and whether this information is accurate. Another important aspect of the study is to investigate whether it is primarily the information that has been rated by experts as being important that is actually transferred to the physician, and whether information that has been discussed during the emergency situation (as opposed to information only ‘known’ to the nurses) influences the information transmission to the physician. We will discuss the theoretical backgrounds of each of the research questions below.

#### *Memory overload, communication and information transmission*

Retrospective studies identify poor communication as a major contribution to adverse events (Coiera, 2000). Communication failures were a contributing factor to mishaps in 91% of incidents (Sutcliffe et al., 2004 in Dayton & Henriksen, 2007). A study in 1988 found up to 30% incongruencies and omissions of what was said in the nurses’ handover report compared to the actual condition of the patient after handover (Miller, 1998).

With regard to information transmission, previous studies have shown that error and inefficiency are often a result of exceeding cognitive (e.g. memory) limits (Reason, 1990). Simply stated, information may not be transmitted because the person who is supposed to transmit the information has not memorized the information. The prevalence of face-to-face information exchanges in medicine (accounting for 82% of all communication) places a heavy burden on the cognitive capacity of the health care providers, especially on their working memory capacity. Working memory is limited with regard to the number of items that can be retained as well as with regard to the duration of retaining information. If there is no conscious attention and recall of information that facilitates the transfer of short-term to long-term memory, information as well as intentions and plans may easily be lost. This increases the potential for communication errors in the everyday medical environment (Parker & Coiera, 2000). However, memorizing information is even more challenging when working under extreme time pressure, and where (synchronous) communication goes on (Coiera, Jayasuriya, Hardy, Bannan, & Thorpe, 2002). Indeed, Stiell, Forster, Stiell & van Walraven (2003) who studied information gaps for patients being admitted to the emergency department found that they occurred in almost one-third of the visits. They concerned patient history and laboratory information and were, in half of the cases, rated as very important or essential to patient care by emergency department physicians (Stiell et al., 2003). Memory problems can be an important aspect of omissions, but also of distortions of information transmitted.

Memory-related failures may be lowered, if the information is “rehearsed” before it is transmitted. In the case of the present study, communicating the information in the group during the emergency may be such a “rehearsal”. We, therefore, assess whether information that has been communicated during the emergency situation is more likely to be transmitted to the physician after the situation.

### *Importance of information and information transmission*

There may be other influence than memory on patient information transmission. Although lack or inaccuracy of information can have detrimental effects on patient care (Alvarado et al., 2006), not all information about a patient may be equally important for the next care giver. If a lot of information can potentially be transmitted, care givers may have to choose between information to transmit and information not to transmit, and one can assume that they choose the information they consider to be important for the person who takes over. If nurses, as is the case in this study, transmit information to the physician, they should focus on what the physician most likely considers important. However, previous research has found that nurses and physicians may focus on different types of information (Leonhard, Graham, & Bonacum, 2004). In addition, nurses generally seem to contribute less to patient-related information exchange (Weber, Stöckli, Nübling, & Langewitz, 2007). This means that the perception of what is important may differ between disciplines, and this may lead to shortcomings in information transfer. Indeed, interventions aimed at enhancing mutual information between nurses and physicians improved collaboration, and had positive effects on patient outcome (Narasimhan, Eisen, Mahoney, Acerra, & Rosen, 2006), implying that a common, shared idea or shared mental model (Cannon-Bowers, Salas, & Converse, 1993) about what is important patient information may be advantageous for patient care. Indeed, previous research about shared mental models of groups in other fields has found that a higher degree of similarity of knowledge among group members is related to higher performance (Gurtner, Tschan, Semmer, & Nägele, 2006; Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000).

### *Research questions and hypotheses*

To sum up, we investigate the following research questions in this study:

- 1a. How much information about a patient's history, his state changes during an emergency situation and the interventions performed by a group of nurses is transferred to a physician after the emergency?
- 1b How accurate is the information that is transmitted to the physician?
2. We hypothesize that information that has been verbally discussed among the nurses during the emergency has a higher chance of being transmitted (H1)
3. We hypothesize that information that experts judged as important to transmit will more likely be transmitted by the nurses (H2).

## Method

### *Simulator setting and participants*

The study was conducted in the simulator centre of the intensive care unit (ICU) of a University Hospital in Switzerland, in a room with standard ICU equipment and a telephone (Marsch, Scheidegger, Staender & Harms, 2000). The simulator was a METI high fidelity patient simulator.

Participants in the study were 75 registered nurses (54 women) from several Swiss hospitals. They were assigned to groups of three nurses, based on their scheduling preferences. Data of 25 teams of three were thus available. Each simulation session lasted between 13 and 20 minutes and was video-taped. The nurses participated in the study for training purposes and received feedback after the simulation session.

Six ICU physicians (4 senior physicians, 2 interns) not involved in the scenario participated in a study to evaluate the importance of information related to the scenario. Details are provided below.

### *Apparatus*

Patient simulator. The "patient" was a METI (Medical Education Technologies, Inc.) Human Patient Simulator. This high-fidelity simulator consisted of a full-sized patient



manikin with highly realistic features, where physical signs can be observed, pulse can be palpated, and heart and lung sounds can be heard. The “patient” can talk and blink, and pupils react to light. The manikin can be ventilated manually or by intubation (putting a tube into the airway for artificial respiration); defibrillation (the use of a controlled electric shock to restart or normalize heart rhythms) can be performed. Some parameters, such as sweat, skin color changes, or skin temperature cannot be simulated. The simulator calculates and displays real time reactions to therapies administered.

For the actual study the patient already had IV access and was intubated. Standard monitoring equipment was used to display blood pressure, oxygen saturation (measuring the concentration of oxygen in the blood), and an electrocardiogram (displaying the pulse rate of the patient). A defibrillator was available.

Procedure and medical scenario Prior to the simulation, the nurses received instructions on how to use the simulator. The scenario started with a confederate nurse who was handing over the patient to the three nurses. The first part of the case history was given to all three nurses present at bedside. Then, two nurses were asked to wait outside the room until called to help. After the two nurses left the room, another part of the patient’s history was given to the one remaining nurse.

The “patient” was a 52-year-old male who was transferred to intensive care after gastroscopy because of gastrointestinal bleeding and an ulcer. The patient was sedated and intubated (which implies that the patient did not talk). The first nurse was told to supervise the patient. After a short time (about two minutes), the patient suffered a cardiac arrest. Typically, the nurse called the others nurses for help, and the three nurses started cardiopulmonary resuscitation. When they called for assistance by a physician, they were told that the attending physician was currently assisting another emergency and would come as soon as possible. The nurses thus continued the resuscitation on their own, and only after

successful resuscitation, a senior physician (study confederate) entered the room. He asked the nurses to be informed about the patient and the incident. The content of the report the nurses gave to the confederate senior physician is the dependent variable studied. In a real situation, the incoming physician would have to continue treatment and would, therefore, depend on the information handed over to him or her. Consequently, he or she would have to act on whatever information the nurses transmit to him or her.

*Inventory of potential information, coding of information generation and information transmission*

Inventory of potential information: To assess how much information was available in this situation, we developed an “inventory of all potential medical information” for this case. This inventory of potential information is comprised of (1) all the medical information about the patient that was given at the beginning first to all nurses or (2) later on to only one nurse. (3) The scenario was programmed to induce specific changes in the patient’s state, all visible either from the surveillance monitor or patient state or behavioral changes. The list of these changes was added to the inventory. Therefore, there is information about patient state that may emerge during the scenario, while the nurses are treating the patient. (4) And, there is information related to the treatment of the patient. Given that a cardiac arrest had to be treated, potential information was derived by doing an analysis of the algorithm for cardiac arrests (Tschan et al., 2009, forthcoming). The inventory thus consists of all available information for this case.

(1) Information given to all nurses at beginning (all informed). At the beginning of the scenario, when the patient was handed over at bedside to the three nurses, a confederate nurse explained information also contained in the patient file. He mentioned, i) “the patient’s age (52 years)” ii) that the patient had “gastrointestinal bleeding, undergone gastroscopy due to an ulcer”, that he iii) “had aspirated during the gastroscopy”, iv) “was intubated”, v) had a

“DDD-Pacemaker” and vi) “had to return to gastroscopy” in a couple of hours. There were thus 6 pieces of information given to the nurses. Each piece of information was coded as to the nurses subsequently communicated this information among each other in the group (discussed among nurses), whether or not they transmitted it to the incoming physician (transmitted), and whether they made mistakes in transmission (inaccurately transmitted).

(2) Information given to one nurse only (one informed). After the two other nurses had left the room, the confederate nurse communicated the following information to the remaining nurse only: i) Patient was given “analgesia medication” and he was ii) “sedated”, he was iii) “pressure-controlled ventilated”, iv) had had some “previous problems with circulation”, there was v) “spasticity, if he was too awake”, vi) “had lots of secretion which was withdrawn by suction” and he had to be vii) manually ventilated at one point earlier due to secretion problems. The patient had a viii) “haemoglobin level 11 g/dl after transfusion of 2 units of packed red cells”, he had received ix) “Dospir to inhale” and x) “Noradrenalin was administered using a perfusor”. Thus, 10 pieces of information were transmitted to the nurse. Each of these pieces of information was coded as to whether the nurse subsequently mentioned this information (discussed among nurses), whether it was mentioned to the incoming physician (transmitted), and whether there were mistakes in transmission made (inaccurately transmitted).

(3) Information about patient state during treatment (witnessed). During treatment by the three nurses, the scenario involved the following patient changes that are considered here as potential information, because all these changes could be perceived by the nurses. The following patient parameter changes were generated and controlled by the computer program: i) “blood pressure decrease”, ii) “oxygen saturation decrease”, iii) “asystole”, iv) “breathing patterns”, v) “ventricular fibrillation” and vi) “pacer rhythm”. Thus, six potential items of information about patient state (changes) during the emergency were identified. Each piece

of information was coded as to whether the nurses communicated this information among each other in the group (discussed among nurses), whether or not they transmitted it to the incoming physician (transmitted), and whether they made mistakes in transmission (inaccurately transmitted).

(4) Information generated by action/treatment (enacted). Some potential information could be generated via the actions of the three nurses in the emergency situation. The list is derived by a task analysis of the guidelines of cardiopulmonary resuscitation (Nolan, Deakin, Soar, Bottiger, & Smith, 2005) and the information about potential treatment of this patient in case of excess secretion. Information categories were i) “checking circulation (e.g. palpating pulse, using stethoscope, etc)”, ii) “cardiac massage”, iii) “suctioning the airway with a sterile suctioning catheter of adequate size”, iv) “ventilation”, v) “defibrillating” (yes / no), vi) “administer medication” (yes / no), vii) “inhalation with Dospir”, viii) “sedation with Disoprivan”. There were thus eight pieces of information that could be generated by medical acts. Each piece of information was coded as to whether one of the nurses performed an action related to the category or communicated about one of the categories. The background of this coding is that information cannot only be generated through communication, but also through observable actions.

In addition, for defibrillation and administering medication, the following aspects were coded, based on behavioral observations: “number of defibrillations”, “energy level of defibrillation”, “number of medications administered”, and “type and dosage of medication”. Each piece of information was coded as to whether it was transmitted to the incoming physician, and whether there was inaccuracy of information transmission.

#### Coding of information discussed and generated by actions during the scenario.

Coding of information generated (either discussed or acted upon) by the nurses during the simulation was done by behavioral observation based on videotapes of the situation. All

verbal communication was transcribed word for word. Treatment related actions as described above were coded based on the video-tapes. With the exception of the number of defibrillations / medications administered and energy of defibrillation / type of medication, where the actual numbers, joules, or names were noted, all codings were yes/no assessments, indicating whether the information was generated (communicated or generated by actions) or not. 10% of the data was double-coded by two trained coders. Inter-rater agreement was high (Cohen's Kappa = 1.0).

The information transmission session with the physician after successful resuscitation was also video-taped and transcribed word for word, all codings are based on the video-tapes and the verbal transcription. We coded which items of the potential information were transmitted, again applying a yes/no criterion. By comparing the content of the information given or generated, we coded how accurate the information transmitted was. The two transmission categories were thus "transmission / no transmission", "accurate / inaccurate transmission"). Again, for the information transmitted and for accuracy of information transmission, 10% of the data was double-coded by two trained coders. Inter-rater agreement for both was perfect (Cohen's Kappa = 1.0).

#### *Information importance rating by medical experts*

In order to be able to assess the importance of information to be transmitted to an incoming physician, we asked six expert ICU physicians to fill in a questionnaire. In this questionnaire, we first outlined the medical scenario ("Imagine nurses have been handed over a patient following gastroscopy. After a couple of minutes he has a cardiac arrest and has to be reanimated. Reanimation has successfully been accomplished by the nurses when the doctor, who was called for help, enters. What type of information should the nurses hand over to the incoming doctor?"). This was followed by a list of all the information of the inventory described above. The physicians were asked to rate the importance of transmitting each item

of information on a 3 point importance scale (1=irrelevant, unimportant; 2=good to know but not indispensable; 3=very important, indispensable). 6 Physicians (4 residents, 2 interns) not involved in the scenario under study filled in the questionnaire and provided the expert rating.

### Analyses

#### *Information generation and information transmission.*

As described above, we distinguished between information of the four following domains: (1) Medical information about the patient given to all nurses at the beginning of the scenario (all informed). (2) Medical information given to only one nurse at the beginning of the scenario (one informed). (3) Information about patient state changes occurring during treatment (witnessed). (4) Information generated by treatment acts by the nurses during the resuscitation (enacted). We present the data for these four categories separated.

We first assessed the amount of generated as well as later transmitted information and its accuracy as the ratio of potentially available information. We report descriptive results in absolute and relative terms.

#### *Multilevel modeling.*

To test the hypotheses and for additional analyses, we used multilevel modeling. Multilevel analyses is the method of choice if data are hierarchically nested (in our case information is nested into groups), because it can reliably account for interdependence in the data. Because the dependent variable in this research (whether information was or was not transmitted to the physician) is binary, we used binomial multilevel modeling with second order linearization and PQL (Penalized Quasi Likelihood) estimation, following the recommendations of Rasbash and colleagues (Rasbash, Steele, Browne, & Posser, 2005). Multilevel analyses were executed using MLWin 2.10.

## Results

### *Descriptive results.*

The data of 25 groups were analyzed. We first present descriptive results on assessment of the amount and content of information generated by nurses – either discussed or performed as medical interventions – and later transmitted to incoming physician as well as the expert's rating of importance with respect to having this information transmitted to physicians.

Amount of information transferred to the physician (question 1a): Tables 1 to 3 show how much of the information known to all (table 1) or only to one nurse (table 2) and the information about the patient state change during the emergency was discussed by the nurses during the emergency (table 3), and how much of this information was later transmitted to the physician. The tables also show the mean expert rating of the importance to transmit each item of information.

The results show that about half (55.5%) of the patient information given to all three nurses (all informed) by the confederate at the beginning of the scenario was discussed by the group and 21.3% was later transmitted to the physician (see table 1). For the information that has been given to only one nurse (one informed) at the beginning of the scenario, 31% was later discussed during the emergency, but only 7.6% was transmitted to the physician (see table 2). Nurses discuss 93.3% of potentially available information about patient state changes during the emergency (witnessed), and they transmit 71.3% of this information to the physician. As outlined above, information can also be generated by medical treatment interventions (enacted). Table 4 shows how many groups generated treatment information by either showing treatment acts or discussing specific treatments. The nurses performed or talked about 85% of potential treatments, and they informed the physician of about 64.1% of the treatments conducted.

Errors of transmission. Research question 1b asked about errors in information transmission to the incoming physician. Results in table 1 to table 4 show that no transmission errors for the potential information could be identified. However, table 5 shows the transmission errors for four additionally analyzed categories which include the number of defibrillations performed, the energy levels of the defibrillations, type and number of times medications were administered and dosage of administered medications. Analyses show a total of 5 errors in information transmission made by nurses. One group made two errors, and three groups made one error. In other words, in 16% of the groups, at least one error of transmission could be observed. In 3 of 20 groups (12%) who transmitted the number of defibrillations to the physician, this number was inaccurate. One group committed a transfer error related to the type of medication given to the patient, and one group reported a different medication dosage than applied.

*Influence of explicit discussion of information and importance of information for physicians on the rate of information transfer.*

Hypothesis 1 stated that information which has been verbally discussed among the nurses during the emergency has a better chance of being transmitted to the physician later. Hypothesis 2 stated that importance ratings of the experts would influence which information was transmitted to the physician in the sense that information rated as higher by physicians would more likely be transmitted.

We tested the hypotheses by using binomial multi-level modeling. For each of the groups, there were 30 pieces of information to potentially be transmitted to the physician. Each piece of this information has an importance rating by the experts (same for all groups), and each of the groups has discussed or not discussed (for treatment information enacted or not enacted) the particular information. For each piece of information, we also know whether



it has been transmitted to the incoming physician, and we know how the information was made available to the group (all informed, one informed, witnessed or enacted).

We used multi-level modeling because this technique allows taking into account the non-independence of the data. Level 1 was the information, level 2 the group. There are thirty pieces of information per group. As an initial analysis, we evaluated the amount of variance of information transfer to the physician depending on information (level 1) and the groups (level 2). Both levels explain a significant amount of variance (level 1 (information) = .164, SE=.009\*; level 2 (groups) = .066, SE = .013\*). Thus, 28.7% of the variance is explained on the group level, indicating that groups differ in the amount of information they hand over to the incoming physician; whereas 71.3% of the variance is explained on the information level. This justifies the use of multilevel modeling.

To test the influence on the probability of information transmission from discussing / enacting the information during the scenario (H1) and the expert importance ratings (H2) we ran three binomial multilevel regression analyses (see table 6). In the first model, we predicted information transmission from communication / enactment (H1), the second model tested the influence of expert ratings on transmission rate (H2) and in the third model, we included both predictors simultaneously (combined H1 and H2). The results show that indeed, discussing or enacting information as well as expert-rated importance significantly influences whether this information is later transmitted, supporting both hypothesis 1 and 2.

The results of a binomial multilevel modeling can be expressed in more concrete terms using the formula  $(1/\exp(-(\text{beta-values}))) * 100$  as estimated percentages of the outcome variable (Rasbash et al., 2005; page 102ff.). Based on this transformation, only 4.2% of the information that has not been communicated / enacted in the group was later transmitted to the physician, whereas 56.1% of the information that was communicated or enacted in the group was transmitted. This supports the hypothesis that communicating / enacting

information enhances transmission probability. For the importance rating, we can also express results as estimated percentages (based on the formula described above): 9.2% information that is judged by experts as not important (expert rating = 1) is transmitted, 24.5% of the information judged as 'nice to have but not crucial' (expert rating = 2) is transmitted, and 51% of the information judged by the experts as indispensable (expert rating = 3) is transmitted. This supports the hypothesis that information judged as more important by physicians has a higher probability of being transmitted.

A test revealed that nurses communicated / enacted more information that was judged to be important by the experts ( $B=1.153$ ;  $SE = (.186^*)$ ). It was therefore necessary to estimate a model that includes both predictor variables simultaneously. The results show that both discussion / enactment and expert importance rating contributed independently to the likelihood that information was transmitted to the physician (table 6). Furthermore, we tested for a possible interaction effect between the two predictors, it was, however, not significant.

*Additional analyses.*

Although there were no hypotheses formulated, we also investigated whether the source of information influenced the probability and information was transmitted to the physician (as suggested in the descriptive analyses), and whether discussed / enacted or the expert importance ratings played a differential role for the four information sources. Remember that part of the information was given to one nurse only (one informed), part of the information was given to all nurses (all informed), and there was information related to patient state change during the treatment phase (witnessed), and finally, part of the information was based on medical treatment acts (enacted). The last category was chosen as a reference category in the models (table 7).

Results (table 7) show that the source of information significantly influenced the probability that information was transmitted. This corroborates the descriptive results

presented in tables 1 to 4. We also tested whether communicating / enacting the information in the group had different effects for the different information sources. None of the interaction effects reached conventional statistical significance (results not reported). We also tested whether for the different information sources the importance rating of the expert had a differential influence on transmission. There was indeed one significant interaction effect (table 7). Inspection of the data showed that for the information source categories “one informed”, “witnessed” and “enacted”, the higher the expert importance rating was, the more likely it was that the information was transmitted. However, for the information source “all informed”, we found an inverse u-shaped pattern, indicating that information the experts labeled as “nice to have” was much more often communicated than information labeled as “indispensable”.

## Discussion

This study tested influences on the rate of information that is transferred by a group of nurses after a successful resuscitation of a patient to a physician that joins the group and asks for information about the patient and the situation. Data were collected in the simulator setting. We investigated how much information held by the nurses was transmitted to the physician who enters the group. Results show that information about changes in the patient’s state during the emergency situation was most likely to be transmitted to the physician, followed by information about medical treatment provided. Information about the patient’s history is not likely to be transmitted, especially if it is held by only one nurse (93% of information NOT transmitted) as compared to information held by all nurses (78.7% of information NOT transmitted).

A second aim of the study was to investigate inaccuracy rates of information transmitted to the physician. Overall, most of the factual information was correctly reported

to the physicians. However, information about number (such as the number of defibrillations done, and information about medication) was more error prone. Overall five inaccurate transmissions of information were found in four groups. Thus, in 16% of the groups, at least one error of transmission occurred.

Hypothesis 1 stated that information held or observed which was ‘rehearsed’ in groups through communication or enactments had a higher chance of being transmitted to the physician, which has been confirmed by the analyses. Hypothesis 2 stated that information evaluated by experts to be particularly important to be known by a physician joining this particular situation had a higher chance of being transmitted. This was also confirmed by the data. Implications of these results are discussed below.

#### *Problems in information transmission*

Lack of shared mental models of physician and nurses with regard to patient history information: Overall, of the 30 potential pieces of information, only 38% is transmitted to the physician, resulting in a considerable loss of information. One can argue that some of this information is not really relevant and can thus be neglected. Our analyses showed that indeed nurses more often transmitted information judged by the physician experts as more important. However, even for the information rated by the experts as indispensable to know, about half (49%) is not transmitted by the nurses. Inspection of tables 1 to 4 shows that some information judged as highly important by the experts ( $\geq 2.5$ ) from the earlier patient history has rather low transmission rates: gastrointestinal bleeding, gastroscopy due to ulcer (24% transmission rate); aspiration during gastroscopy (0%), sedation (12%), previous problems related to circulation (8%), haemoglobin levels after transfusion (4%), noradrenalin applied via perfusor (4%). This corroborates results from earlier studies stating that patient history information is often not transmitted in handovers (Arora et al., 2005; Stiell et al., 2003).

Information about patient state change during the emergency (all rated as highly important by the experts) is considerably more often transmitted (between 56% (pacer rhythm) and 92% (blood pressure decrease), with the exception of breathing rate (28%). A similar pattern emerges with regard to treatment related information which is transmitted between 41% (sedation with Disoprivan) and 100% (defibrillation, medication), again with one exception: Only 40% of information related to circulation is transmitted. .

These results suggest that with regard to the information to be transmitted about the resuscitation situation and the treatments performed, nurses and expert physicians seem to have a similar mental model and thus agree on what information needs to be transmitted. However, the low transmission rates of information about patient history which is judged as indispensable by the experts may be an indicator of a lower degree of sharedness of mental models for the importance of specific patient history information. This is in accordance with contentions of Leonhard and colleagues (2004) which state that nurses and physicians seem to concentrate on different patient information. This result leads, on the one hand, to the recommendation to inform nurses about the importance of information about patient history. Another possibility is that physicians actively steer the handover process in such situations. Previous research (Jenkin, Abelson-Mitchell, & Cooper, 2007) has identified shortcomings in active listening during handover. These authors recommended two phases of delivering handover information, first delivering more general information and adding more specific information some time later in the handover process. Adapted to the emergency situation studied, a first phase of information transmission could be related to the emergency situation, and a second one to background information about the patient's previous history. This could be actively steered by the physician in asking the corresponding questions.

Error of transmission. Most of the information transmitted by the nurses to the physician was accurate. However, there were 5 inaccurate transmissions in 4 groups. Thus, in

16% of the groups, faulty information was transmitted to the physician. All of the errors were related to either the number of defibrillations performed or medication (number of times given, dosage), and four of the five errors are related to information judged by the experts as very important ( $> 2.5$ ). It is interesting to note that all of the transmission errors were related to information including numbers. Previous research on errors corresponds to these results. For example, Kozer et al. (2004) reported errors during simulated resuscitation of children in terms of deviations of drug concentrations from orders in 23% of the syringes. As Schwarz & Oyserman (2001) explain, reporting frequencies of own behavior is especially error-prone. It seems that one does not encode any single activity as an isolated event, but within a meaningful context of other events. Therefore, when asked to answer questions about the frequency of own isolated behaviors, people first have to build up a frame of reference for recalling such events, and then reconstruct the frequency of events in light of this frame of reference. This often leads to errors of recall of such behavior that is different from the one encoded (Menon, 1993).

*Knowing is not enough – ‘rehearsing information’ in communication enhances transfer probability.*

Our analyses showed that information that has been discussed / enacted among the nurses had a much higher chance of being transmitted later on to the physician. This complies with research on memory processes – if information is ‘rehearsed’ (Ashcraft, 1994), it is more likely to be remembered. Communication of held information renews and shares the information and is such a rehearsal process. Therefore, we hypothesized that communicated information is more likely to be remembered, and thus has a higher likelihood of being transmitted. This contention was corroborated by the results.

Information about patient state changes during treatment was the most frequently discussed (93% of potential information) and most frequently transmitted to incoming doctor,

however with a certain loss of information (only 71% of potential information transmitted). Considering that physicians rate the importance of this type of information as very high, a loss of 29% of information may be meaningful. The same decrease in transmission compared to discussion / enacting is the case for treatment-related information: Although 85% of this information is discussed / enacted but transmission is about 64%, thus, 36% of the information is not transmitted. Again, this may be an important loss of information.

The loss of information is even more dramatic for information given to the whole group (55.5% discussed, 21.3% transmitted) and most important for information held by one person only (31% discussed, 7.6% transmitted). For patient history information, between 93% and 79% of information is lost. This latter result is also in line with the research of Larson & Harmon (2007) who showed, based on the information sampling model, that group members better remembered shared information (held by all group members) than unshared information (held by only one group member) they heard mentioned by others. It is recommended, therefore, providing preliminary information to as many of the persons involved as possible.

Reanimation as an emergency situation may put a greater cognitive burden on short-term working memory and its limited capacity, because the emergency situation might require full attention, and in addition, unforeseen changes in the patient status may act as interruptions for memory storing processes. All this may, on top of limited capacity, act as a distractor and prevent items from being stored in long-term-memory (Baddeley, 1982), resulting in higher forgetting rates.

Our results lead to the recommendations that information can be repeated out loud during the situation. For example, as soon as medication and defibrillation is performed, the person in charge should say what she has done and people around should acknowledge receipt of this information (Driskell, Salas, & Johnston, 1999; Salas, Sims, & Burke, 2005).

Although communicating information that is known to everybody might seem odd for the people involved in the situation, because it contradicts everyday communication principles (Grice, 1975), the results of this study clearly show that explicit communication of information is the most important influence on transmission probability. Communication would help everybody to discharge working memory and strengthen long term memory retrieval. In addition, one could think of unburdening working memory during treatment by taking notes of particular information that is highly suited for being transmitted to someone later on. These recommendations - either more rehearsal and acknowledgement out loud or taking specific notes – are in line with the research of Leonard, Graham & Bonacum (2006) who studied high reliability domains such as aviation where the adoption of standardized tools and behaviors proved to be a very effective strategy in improving teamwork and reducing risk. Standardization of communication for emergency situations should, therefore, at the same time help reduce the cognitive load, enhance safety and ensure good team work processes. Attempts to implement guidelines and a bedside patient safety checklist as reported by Alvarado et al. (2006) has indeed yielded promising results.

#### *Limitations and strengths of the study*

We studied 25 groups with one standard scenario. This is a rather small sample on the group level. However, we identified 30 potential pieces of information to be transmitted to the incoming physician for each group and multilevel analyses allowed taking into account 750 potential information transfers. A second limitation of the study is that we studied one standard scenario. On the one hand, this puts serious limits on the generalizability for other medical situations and tasks, and further research should include other medical scenarios. On the other hand, the high standardization of the situation allowed for establishing an “inventory” of possible information and therefore a certain control over variability of task and behavior while at the same time studying a highly realistic task in a simulator setting



performed by nurses in a realistic environment and while performing in their professional role.

Another limitation of the study is that we investigated two (expert importance rating and discussing / enacting) influences on information transmission. There may be many other influences on information transfer rates. Furthermore, the study is correlational, that is, we did not take into account influence of communication behavior of nurses during the emergency. Further research should study more influences and try to experimentally manipulate communication behavior during the emergency situation.

To the best of our knowledge, there are almost no studies that combine group process aspects such as the influence of discussing information on information transfer based on behavioral observations - most studies investigated information transfer based on questionnaires or on incident studies. Thus, the behavioral observation is certainly a major strength of the study. In addition, the participants did not know that one of the study goals was related to information transmission, we can thus largely exclude reactivity to the experiment.

In analyzing two important influences on information transmission, this study contributes to patient safety.

## References

- Alvarado, K., Lee, R., Christoffersen, E., Fram, N., Boblin, S., Poole, N., et al. (2006). Transfer of Accountability: Transforming Shift Handover to Enhance Patient Safety. *Healthcare Quarterly*, 9.
- Anwari, J. S. (2002). Quality of handover to the postanesthesia care unit nurse. *Anaesthesia*, 57, 488-493.
- Arora, V., Johnson, J., Lovinger, D., Humphrey, H. J., & Meltzer, D. O. (2005). Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care*, 14, 401-407.

- Ashcraft, M. H. (1994). *Human memory and cognition*. New York: Harper Collins.
- Baddeley, A. D. (1982). *Your memory: A Users Guide*. UK London: Macmillan.
- Brown, P. J., Borowitz, S. M., & Novicoff, W. (2004). Information exchange in the NICU: what sources of patient data do physicians prefer to use? *International Journal of Medical Informatics*, 73, 349-355.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In J. N. John Castellan (Ed.), *Individual and Group Decision Making* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Coiera, E. (2000). When Conversation Is Better Than Computation. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(3), 277-287.
- Coiera, E., Jayasuriya, R. A., Hardy, J., Bannan, A., & Thorpe, M. E. C. (2002). Communication loads on clinical staff in the emergency department. *The Medical Journal of Australia*, 176(9), 415-418.
- Driskell, J. E., Salas, E., & Johnston, J. (1999). Does Stress Lead to a Loss of Team Perspective? *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 3(4), 291-302.
- Grice, P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole & J. Morgan (Eds.), *Syntax and semantics* (Vol. 3, pp. 41-58). New York, NY: Academic Press.
- Gurtner, A., Tschan, F., Semmer, N. K., & Nägele, C. (2006). Getting groups to develop good strategies: Effects of reflexivity interventions on team process, team performance, and shared mental models. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102, 127-142.
- Jenkin, A., Abelson-Mitchell, N., & Cooper, S. (2007). Patient handover: time for a change? *Accident and Emergency Nursing*, 15(3), 141-147.
- Kozer, E., Seto, W., Verjee, Z., Parshuram, C., Khattak, S., Koren, G., et al. (2004). Prospective observational study on the incidence of medication errors during simulated resuscitation in a paediatric emergency department. *BMJ*, 329, 1321-.
- Larson, J. R., & Harmon, V. M. (2007). Recalling Shared vs. Unshared Information Mentioned During Group Discussion: Toward Understanding Differential Repetition Rates. *Group Processes & Intergroup Relations*, 10(3), 311-322.
- Leonard, M., Graham, S., & Bonacum, D. (2006). The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Qual Saf Health Care*, 13(1), 85-90.

- Leonhard, M., Graham, S., & Bonacum, D. (2004). The human factor: The critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Quality and Safety in Health Care*, 13, i85-i90.
- Lingard, L., Espin, S., Whyte, S., Regehr, G., Baker, G. R., Reznick, R., et al. (2004). Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual. Saf. Health Care*, 13, 330-334.
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 273-283.
- Menon, G. (1993). The Effects of Accessibility of Information in Memory on Judgments of Behavioral Frequencies. *Journal of consumer research*, 20, 431-451.
- Miller, C. (1998). Ensuring continuing care: Styles and efficiency of the handover process. *The Australian journal of advanced nursing*, 16, 23-27.
- Mukherjee, S. (2004). A Precarious Exchange. *New England Journal of Medicine*, 351(18), 1822-1824.
- Narasimhan, M., Eisen, L. A., Mahoney, C. D., Acerra, F. L., & Rosen, M. J. (2006). Improving nurse-physician communication and satisfaction in the intensive car unit with a daily goals worksheet. *American Journal of Critical Care*, 15, 217-222.
- Nolan, J. P., Deakin, C. D., Soar, J., Bottiger, B. W., & Smith, G. (2005). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005: Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation*, 67(Supplement 1), S39-S86.
- Parker, J., & Coiera, E. (2000). Improving Clinical Communication: A view from Psychology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(5), 453-461.
- Patterson, E. S., Roth, E. M., Woods, D. D., Chow, R., & Gomes, J. O. (2004). Handoff strategies in settings with high consequences for failure: lessons for health care operations. *International Journal for Quality in Health Care*, 16(2), 125-132.
- Petersen, L. A., Brennan, T. A., O'Neil, A. C., Cook, E. F., & Lee, T. H. (1994). Does Housestaff Discontinuity of Care Increase the Risk for Preventable Adverse Events? *Annals of Internal Medicine*, 121(11), 866-872.
- Philpin, S. (2006). 'Handing Over': transmission of information between nurses in an intensive therapy unit. *British Association of Critical Care Nurses*, 11(2), 86-93.
- Rasbash, J., Steele, F., Browne, W., & Posser, B. (2005). *A user's guide to MLwN version 2.0*. Bristol: Center for Multilevel Modelling.

- Reason, J. (1990). *Human error*. New York: Cambridge University Press.
- Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. S. (2005). Is there a "Big Five" in teamwork? *Small Group Research*, 36(5), 555-599.
- Schwarz, N., & Oyserman, D. (2001). Asking Questions About Behavior: Cognition, Communication, and Questionnaire Construction. *American Journal of Evaluation*, 22(2), 127-160.
- Singer, J. I., & Dean, J. (2006). Emergency Physician Intershift Handovers - An Analysis of Our Transitional Care. *Pediatric Emergency Care*, 22(10), 751-754.
- Stiell, A., Forster, A. J., Stiell, I. G., & van Walraven, C. (2003). Prevalence of information gaps in the emergency department and the effect on patient outcomes. *Canadian Medical Association or its licensors*, 169(10), 1023-1028.
- Tschan, F., McGrath, J. E., Semmer, N. K., Arametti, M., Bogenstaetter, Y., & Marsch, S. U. (2009, forthcoming). Temporal aspects of processes in ad-hoc groups. A conceptual schame and some research examples In M. J. Waller, S. R. Clegg & R. A. Roe (Eds.), *Time in Organizational Research: Approaches and Methods* (pp. 42-61). London: Routledge.
- Weber, H., Stöckli, M., Nübling, M., & Langewitz, W. A. (2007). Communication during ward rounds in Internal Medicine An analysis of patient-nurse-physician interactions using RIAS. *Patient Education and Counseling*, 67, 343-348.
- Wilson, S., Galliers, J., & Fone, J. (2005). Medical handover: A study and implications for information technology. In R. Tartaglia, S. Bagnara, T. Bellandi & S. Albolino (Eds.), *Healthcare Systems Ergonomics and Patient Safety: Human Factor, a bridge between care and cure*. London: Taylor & Francis.

Table 1.

*Information given to all three nurses at bedside (all informed): Discussed between nurses, transmitted to physician, inaccurate transmissions and expert importance ratings.*

| Information                                                     | communicated<br>between nurses |              | transmitted to<br>physician |              | inaccurate<br>transmission |   | importance<br>rating<br>experts |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------------------|---|---------------------------------|
|                                                                 | count                          | %            | count                       | %            | count                      | % | mean                            |
| 1. age of patient                                               | 0                              | 0            | 0                           | 0            | -                          | - | 2                               |
| 2. gastrointestinal<br>bleeding,<br>gastroscopy due to<br>ulcus | 13                             | 52           | 6                           | 24           | 0                          | 0 | 3                               |
| 3. aspiration during<br>gastroscopy                             | 9                              | 36           | 0                           | 0            | -                          | - | 2.83                            |
| 4. intubated                                                    | 6                              | 25           | 2                           | 8            | 0                          | 0 | 2                               |
| 5. DDD-Pacemaker                                                | 23                             | 92           | 21                          | 84           | 0                          | 0 | 2.33                            |
| 6. return to<br>gastroscopy                                     | 6                              | 24           | 3                           | 12           | 0                          | 0 | 1.5                             |
| <b>TOTAL</b>                                                    |                                | <b>55.5%</b> |                             | <b>21.3%</b> |                            |   |                                 |

Note: N = 25 groups; importance assessment based on expert rating.

Table 2.

*Information given to a single nurse at bedside (one informed): Discussed between nurses, transmitted to physician, inaccurate transmission and expert importance rating.*

| Information                            | communicated between nurses |            | transmitted to physician |             | inaccurate transmission |   | importance rating experts |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------|-------------|-------------------------|---|---------------------------|
|                                        | count                       | %          | count                    | %           | count                   | % | mean                      |
| 1. medicated (analgesics)              | 4                           | 16         | 0                        | 0           | -                       | - | 2.17                      |
| 2. sedated                             | 13                          | 52         | 3                        | 12          | 0                       | 0 | 2.50                      |
| 3. pressure-controlled ventilated      | 14                          | 56         | 1                        | 4           | 0                       | 0 | 1.83                      |
| 4. prev. circulation problems          | 4                           | 16         | 2                        | 8           | 0                       | 0 | 3.0                       |
| 5. spasticity                          | 18                          | 72         | 7                        | 28          | 0                       | 0 | 1.83                      |
| 6. secretion withdrawn by suction      | 12                          | 48         | 1                        | 4           | 0                       | 0 | 1.92                      |
| 7. manual ventilation                  | 5                           | 20         | 2                        | 8           | 0                       | 0 | 1.67                      |
| 8. haemoglobin level after transfusion | 1                           | 4          | 1                        | 4           | 0                       | 0 | 2.67                      |
| 9. inhalation with Dospir              | 2                           | 8          | 1                        | 4           | 0                       | 0 | 1.50                      |
| 10. Noradrenalin via perfusor          | 6                           | 24         | 1                        | 4           | 0                       | 0 | 2.83                      |
| <b>TOTAL</b>                           |                             | <b>31%</b> |                          | <b>7,6%</b> |                         |   |                           |

Note: N = 25 groups; importance assessment based on expert rating.

Table 3.

*Information about patient change states during the emergency (witnessed): Discussed between nurses, transmitted to physician, inaccurate transmission and expert importance rating.*

| Information                   | communicated between nurses |              | transmitted to physician |              | inaccurate transmission |   | importance rating experts |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------------|--------------|-------------------------|---|---------------------------|
|                               | count                       | %            | count                    | %            | count                   | % | mean                      |
| 1. blood pressure decrease    | 25                          | 100          | 23                       | 92           | 0                       | 0 | 2.83                      |
| 2. oxygen saturation decrease | 25                          | 100          | 20                       | 80           | 0                       | 0 | 2.5                       |
| 3. asystole                   | 25                          | 100          | 19                       | 76           | 0                       | 0 | 3.0                       |
| 4. breathing                  | 24                          | 96           | 7                        | 28           | 0                       | 0 | 2.83                      |
| 5. ventricular fibrillation   | 23                          | 92           | 24                       | 96           | 0                       | 0 | 3.0                       |
| 6. pacer rhythm               | 18                          | 72           | 14                       | 56           | 0                       | 0 | 2.5                       |
| <b>TOTAL</b>                  |                             | <b>93.3%</b> |                          | <b>71.3%</b> |                         |   |                           |

Note: N = 25 groups; importance assessment based on expert rating.

Table 4.

*Information generated by actions/treatment (enacted), transmitted to physician, inaccurate transmission and expert importance rating.*

| Information               | medical acts performed during emergency |              | transmitted to physician |                  | inaccurate transmission |   | importance rating experts |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------------------|------------------|-------------------------|---|---------------------------|
|                           | count                                   | %            | count                    | % <sup>1</sup>   | count                   | % | mean                      |
| 1. check circulation      | 25                                      | 100          | 10                       | 40               | 0                       | 0 | 2.67                      |
| 2. cardiac massage        | 25                                      | 100          | 19                       | 76               | 0                       | 0 | 3                         |
| 3. suction                | 23                                      | 92           | 14                       | 61 <sup>1</sup>  | 0                       | 0 | 2                         |
| 4. ventilation            | 24                                      | 96           | 12                       | 50 <sup>1</sup>  | 0                       | 0 | 3                         |
| 5. defibrillation         | 25                                      | 100          | 25                       | 100              | 0                       | 0 | 3                         |
| 6. administer medication  | 20                                      | 80           | 20                       | 100 <sup>1</sup> | 0                       | 0 | 3                         |
| 7. inhale with Dospir     | 11                                      | 44           | 5                        | 45 <sup>1</sup>  | 0                       | 0 | 1.67                      |
| 8. sedate with Disoprivan | 17                                      | 68           | 7                        | 41 <sup>1</sup>  | 0                       | 0 | 2.67                      |
| <b>TOTAL</b>              |                                         | <b>85.0%</b> |                          | <b>64.1%</b>     |                         |   |                           |

Note: N = 25 groups; importance assessment based on expert rating <sup>1</sup> percentage is

based on the actual count of acts performed (e.g. for administer medication, 20 groups

performed the act, % of transmission relates to the 20 groups).



**Table 5**

*Accuracy of information transmitted relating to defibrillation and medications.*

|                                      | generated (acts, communication) |     | transmitted to physician |                  | inaccurately transmitted |    | Expert importance rating |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----|--------------------------|------------------|--------------------------|----|--------------------------|
|                                      | count                           | %   | count                    | % <sup>1</sup>   | count                    | %  | mean                     |
| number of defibrillations            | 25                              | 100 | 24                       | 96               | 3                        | 12 | 2.67                     |
| energy level of defibrillations      | 14                              | 56  | 8                        | 57 <sup>1</sup>  | 0                        | 0  | 1.67                     |
| how many times what medication given | 20                              | 80  | 18                       | 90 <sup>1</sup>  | 1                        | 6  | 3                        |
| dosage of administered medication    | 19                              | 76  | 19                       | 100 <sup>1</sup> | 1                        | 5  | 2.33                     |
| TOTAL                                |                                 |     |                          |                  |                          |    |                          |

N=25 groups. <sup>1</sup> percentage is based on the actual count of acts performed or communicated

(e.g. for administering medication, for 19 groups dosage and medication was clear, % of transmission relates to the 19 groups).

**Table 6**

*Multi-level analyses of influences of communicating/enacting information and expert importance ratings on the probability of transferring information to the physician.*

|                           | intercept-only model | H1: communication/enactment | H2: expert importance rating | H1, H2 combined effects of communication/enactment and importance | influence of information source |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                           | B (SE)               | B (SE)                      | B (SE)                       | B (SE)                                                            | B (SE)                          |
| intercept                 | -.486(.126)          | -3.116(.303)*               | -3.457(.457)*                | -3.146(.318)*                                                     | -3.338(.721)*                   |
| discussed/enacted (yes)   |                      | 3.360(.316)*                | NA                           | .3.285(.333)*                                                     | 2.814(.352)*                    |
| importance rating         |                      | NA                          | 1.167(.174)*                 | 1.086(.214)*                                                      | .416(.247)                      |
| information source        |                      |                             |                              |                                                                   |                                 |
| one informed <sup>1</sup> |                      |                             |                              |                                                                   | -1.712(.322)*                   |
| all informed <sup>1</sup> |                      |                             |                              |                                                                   | -.720(.300)*                    |
| witnessed <sup>1</sup>    |                      |                             |                              |                                                                   | .416(.247)*                     |

Note: B=unstandardized regression coefficients, based in a binomial multilevel

regression, based on second order PQL estimation. <sup>1</sup> reference category is enacted.

**Table 7.**

*Multi-level analyses of influences of source of information on the probability of transferring information to the physician.*

|                                      | influence of<br>information source | interaction effects for<br>information source x<br>importance ratings |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                      | B (SE)                             | B (SE)                                                                |
| intercept                            | <b>-3.338(.721)*</b>               | -5.217(1.018)                                                         |
| discussed/enacted<br>(yes)           | <b>2.814(.352)*</b>                | 2.929(.370)                                                           |
| importance rating                    | .416(.247)                         | 1.082(.359)                                                           |
| one informed <sup>1</sup>            | <b>-1.712(.322)*</b>               | .812(1.596)                                                           |
| all informed <sup>1</sup>            | <b>-.720(.300)*</b>                | 3.991(1.552)                                                          |
| witnessed <sup>1</sup>               | <b>.416(.247)*</b>                 | 1.291(2.739)                                                          |
| <b>Interaction effects</b>           |                                    |                                                                       |
| one informed x<br>importance rating  |                                    | -1.011(.687)                                                          |
| all informed x<br>importance ratings |                                    | <b>-1.914(.624)*</b>                                                  |
| witnessed x importance<br>ratings    |                                    | -.319(.991)                                                           |

Note: B=unstandardized regression coefficients, based on a binomial multilevel regression, based on second order PQL estimation. <sup>1</sup> reference category is enacted.



# ***Teil III: Do doctors have to act on wrong information?***

Accuracy of information transmission to incoming  
medical professionals to ongoing medical  
emergencies: A simulator study.

Yvonne Bogenstätter & Franziska Tschan,  
University of Neuchâtel; Neuchâtel, Switzerland

Norbert K. Semmer

University of Bern; Bern, Switzerland

Martin Spychiger & Stephan Marsch  
University Hospital of Basel, Basel, Switzerland

## Acknowledgements

This research was supported by the Swiss National Science Foundation, grant 3251B0-103724 to Stephan Marsch, University Hospital of Basel, Franziska Tschan, University of Neuchâtel and Norbert Semmer, University of Berne. Yvonne Bogenstätter is now at AOB Y. Bogenstätter. Correspondance concerning this article should be addressed to Yvonne Bogenstätter or Franziska Tschan, Institut de Psychologie du Travail et des Organisations, Université de Neuchâtel, Rue de la Maladière 23, E-mail [yvonne.bogenstaetter@unine.ch](mailto:yvonne.bogenstaetter@unine.ch); [franziska.tschan@unine.ch](mailto:franziska.tschan@unine.ch).

Key words: Information transfer; hand-over; group composition; medical emergency driven groups; human factors in medicine.

## Abstract

**Objective:** This study examines factors influencing accuracy of 201 pieces of information transmitted to nurses and physicians joining a medical emergency situation, based on a high fidelity simulation. **Background:** Inaccurate or incomplete information transmission has been identified as major problem in medicine. However, only few studies assessed possible causes of transmission errors. **Method:** Twenty groups were each composed of two or three nurses (first responders), one resident (joining the group later) and one senior doctor (joining last). Groups treated a patient suffering a cardiac arrest. **Results:** Multilevel binomial analyses showed that 18% of the information given to newcomers was inaccurate. Quantitative information requiring repeated updating was particularly error-prone. Information generated earlier (older information) was more likely to be transmitted inaccurately. Explicit encoding of information as it had to be transmitted later enhanced accuracy, supporting transfer-appropriate processing theory. Other influences tested (common attentional focus during generation; noise, and remembering based on acting rather than communicating) did not influence accuracy. **Conclusion:** Information transmitted to nurses and physicians who join an ongoing emergency is only partly reliable; medical professionals should not take accuracy for granted and should be aware of the nature of transmission errors. **Application:** Medical professionals should be trained (1) in adequate encoding of information, and (2) in standardized communication procedures with regard to error prone information. (3) Technical devices should be implemented that reduce reliance on memory regarding information with error-prone characteristics. (231 words)

## INTRODUCTION

In hospitals, patients need care 24 hours a day, seven days a week. This round-the-clock care requires that care takers inform the next shift about patient condition and treatment delivered, and data transferred to those who take over have to be reliable and accurate. However, in regular hospital handovers, this is often not the case. For example, Pothier and colleagues (2005) simulated series of five handover sessions. They found that 69% of information were not transferred correctly, resulting in the loss of important patient data. It is therefore not surprising that many health care professionals are not satisfied with handover procedures (Tokode, Barthelmes, & O'Riordan, 2006). If handover is often deficient between regular shifts (Bruce & Suserud, 2005; Miller, 1998), it is even more of a challenge during unusual times (Kozier et al., 2002), for example in emergency situations.

In this paper, we present a study investigating the accuracy of patient and treatment information given to an incoming medical professional in an emergency situation. The special challenges of the situation studied are that additional professionals join the group during an ongoing emergency. As they enter the scene, they have to be informed about the patient's history and current status, and about treatment already provided. All this happens, however, while the emergency situation unfolds, and the incoming professionals have to be included rapidly into making decisions and delivering treatment. Thus, there is considerable time pressure (Faray & Xiao, 2006; S. Marsch, Spychiger, Mueller, & Hunziker, 2002).

Communication failures are among the most important causes of errors in high reliability organizations, such as aviation (Hackman, 1993; Kanki & Palmer, 1993), nuclear power plants (Roth, 1997; Takano, Sasou, & Yoshimura, 1997), and in medicine (Lesar, Briceland, & Stein, 1997). Communication failures may be due to a variety of problems, such as misunderstanding a correctly transmitted message, or inaccurate or incomplete information transmission. Our focus is on the latter, which has been identified as a major problem in

medicine: A study investigating medication errors in an oncology ward found that about 20% of the errors detected were attributed to faulty recording, or transmission, of information (Greguras, 2006), another study investigating critical incidents around surgeries identified errors in information transmission as contributing factors in as many as 43% of all incidents (Gawande, Zinner, Studdert, & Brennan, 2003). Similar results are reported in other domains than medicine – an analysis of incident reports in aviation showed that half of the communication-related incidents were related to information transmission, and these incidents had especially serious consequences (Parke, Patankar, & Kanki, 2003).

Given the importance of failures in information transmission, the aim of this study is twofold. First, we want to assess the accuracy of the information transmitted to nurses or doctors joining an ongoing emergency situation. Second, we want to test hypotheses about factors that might influence the accuracy of the information transmitted, thus contributing to the understanding of the causes of transmission failures. In the following, we lay out the emergency situation studied, discuss possible influences on information transfer accuracy, and then present the study hypotheses.

### ***The situation: A cardiac arrest***

Using a high-fidelity patient simulator, we studied an emergency scenario that was modeled after a typical situation for in-hospital emergencies, and thus well suited for the aim of the study. The emergency involves a sudden cardiac arrest, a condition that requires immediate treatment, which is based on a well-established algorithm (F. de Latorre, Nolan, Robertson, Chambrelain, & Baskett, 2001). In our case, the "patient" had a cardiac arrest in the presence of a nurse who thus becomes the "first responder". The first responding nurse calls two other nurses for help, and they start resuscitation. Based on standard operational procedures, the nurses can page a resident, and later a senior doctor. The doctors join the situation several minutes after the onset of the emergency, with the resident arriving before



the senior doctor. The physicians have to take the responsibility for treatment upon joining, as is prescribed by their role (S. Marsch et al., 2003; S. U. Marsch, Müller et al., 2004; Tschan et al., 2006).

Arriving nurses and physicians enter during an ongoing treatment that cannot be interrupted without high risk of harming the patient (it is estimated that one minute without proper care reduces the chances of survival by 7 – 10% (von Planta & Osterwalder, 2001)). However, they have to be informed about the patient and the care delivered so far. In our scenario, information transmission to incoming members is required three times – first to the two incoming nurses, second to the resident, and third to the senior physician. Residents and senior doctors have special responsibilities — for example, residents have to make decisions about medication that the nurses are not allowed to make, and only a senior physician can make the decision to terminate resuscitation attempts. Therefore, it is crucial that incoming professionals get reliable information about the patient's history and current state, and the treatment already carried out since the emergency started.

***Influences on information transfer accuracy to incoming members in emergencies.***

Three basic aspects are crucial for information transmission to incoming group members. The information to be transmitted must be (1) encoded and stored, (2) accurately remembered, and (3) accurately communicated by at least one group member. Accuracy of the information transmitted therefore depends on memory processes, which are studied in cognitive psychology (Anderson, 1995). In addition, however, team processes are also likely to influence information transmission. We postulate four mechanisms that influence the accuracy of information transmission. They refer to (1) the “age” of the information, (2) distracting factors, (3) the attentional focus of the group members during the generation of the information that is transmitted, and (4) the explicit encoding of the information in the

same way that it will be transmitted. Theoretical considerations concerning these mechanisms will be briefly elaborated below.

Age of information. Information is subject to forgetting. Forgetting is dependent on time: Very recent information is still stored in short term memory, but less recent information has to be rehearsed and transferred to long term memory. This storing of information into long term memory requires cognitive resources, and is more difficult if new information is constantly arriving, as is the case in the situation studied. If the information is generated early in the process (and thus older), it is more likely that it will be forgotten. We can therefore assume that the likelihood of errors increases with the age of the information to be transmitted.

Distractors may divert attention from the information generated, and thus impair encoding and storing (Eysenck, 1976). One well-known distractor is noise. It has been shown that, with noise present, remembering of information is impaired, even if the information itself could be very well understood (Rabbitt, 1968). Even when noise is a common aspect of the working environment, such as in operating theaters, and even if the particular noises are well known, memory performance has been found to suffer, as shown in a study with anesthetists (Murthy, Malhotra, Bala, & Raghunathan, 1995). In the emergency situation studied there are several sources of noise. One obvious source is alarms from the patient surveillance monitor. In addition, people talking about other things can be considered noise for the group member that is about to memorize a particular information. This type of distraction is often found in the situation studied, because many acts are carried out in parallel. For example, one of the nurses may talk on the phone to page a physician, while the other two nurses resuscitate the patient. Previous research has shown that speech that is meaningful, but irrelevant for the task at hand, impairs memory performance as much (Hygge, Boman, & Enmarker, 2003) or even more (Enmarker, 2004) than simple noise. It is

thus likely that noise during the information generation impairs accurate storage and recall, and therefore diminishes the accuracy of information transmission.

Attentional focus of the group members when the information is generated. It seems reasonable to assume that information has a higher chance of being remembered - and thus transmitted correctly - by at least one team member if all team members focus their attention on this information as it is generated. If many actions are carried out in parallel - for example, one nurse prepares medication, the second nurse and the physician perform cardiopulmonary resuscitation, whereas the third nurse prepares the defibrillator – then only one nurse focuses on the medication. Therefore, the accuracy of medication information transmission will depend on the memory processes of a single person. By contrast, if the whole team concentrates on a given task, the likelihood that the information will be remembered correctly by at least one group member should increase, and back-up behavior between group members is possible (Salas, Sims, & Burke, 2005). One therefore could assume that accuracy of recall and information transmission will increase if the group has a common attentional focus during information generation (Argote, Ingram, Levine, & Moreland, 2000).

However, empirical evidence on the success of collective remembering is contradictory, and accuracy may depend on the specific circumstances (Barnier, Sutton, Harris, & Wilson, in press). On the one hand, research has found that groups with only partial redundancy of information (only some of the group member's knowledge overlapped) outperformed groups with complete redundancy in a memory retrieval test (Tindale & Sheffey, 2002). On the other hand, a significant number of studies even found collaborative inhibition in remembering (M. S. Weldon & Bellinger, 1997). For example, co-acting groups (where members do not interact) performed better in memory retrieval than interacting groups (Tindale & Sheffey, 2002). In addition, shared responsibility has been found to reduce motivation and cognitive effort in groups (E. Weldon & Gargano, 1988); and if group

members attribute specific expertise to some of their members, they may leave the ‘burden of remembering’ to these experts (Hollingshead, 2000).

Thus, some of the collaborative recall research contradicts the assumption that more common attentional focus will actually increase the accuracy of remembering. However, these findings are typically based on laboratory experiments where people learn words or have to carry out an assembly task in which they do not have special expertise (for an overview, see Barnier et al., in press). In our study, we observe medical experts dealing with a meaningful medical problem they have encountered before. The negative findings cited cast doubt on the plausible hypothesis that a common focus should increase remembering, in our view do not represent sufficient evidence to discount it.

*Explicit communication and ease of retrieval of information.* Ease of information retrieval also depends on the way information is encoded. According to the transfer-appropriate processing theory, retrieving information accurately is facilitated if the information is encoded in a way that corresponds to the way it is to be retrieved (Morris, Bransford, & Franks, 1977). For instance, when the information refers to the total number of defibrillations that have been performed, this information should be easiest to retrieve if it has been encoded as a sentence that specifically counts the number of defibrillations, like “This is our third defibrillation”. In this case, one can directly assess this information (direct retrieval strategy, Brown, 1997). In the absence of this type of encoding, each defibrillation is likely to be encoded as a single episode. In order to remember the number of episodes, one then has to use “indirect strategies” (Brown, 1997), such as the enumeration strategy, whereby one recalls each of the episodes and counts them, or by the memory assessment strategy, where the frequency is estimated by some parameter (e.g., “we normally make X defibrillations within 5 minutes”). Even in experiments where the participants knew that they would be facing a memory test afterwards, the direct retrieval strategy has proven superior (Brown,

1997). In high-intensity settings such as the one studied here, people are likely to concentrate on the action itself, and attention is more likely to be focused on other parameters than the updating of a quantitative information (e.g., xth defibrillation). In addition, since many behaviors involved are highly similar (one defibrillation resembles another), even accurate episodic information is less likely to be well accessible (Menon, 1993), making the enumeration strategy especially error prone.

Furthermore, much information in a resuscitation situation is not ‘verbal’, but is based on actions performed (e.g. cardiac massage; defibrillation), and these actions are not always acknowledged verbally. In this case, accurate reporting requires memory retrieval based on visual or proprioceptive cues, and the subsequent translation into a verbal code. If memory retrieval has to be based on actions, accurate reporting could be impaired. One can thus expect that an information transmission reporting contents that are mainly based on actions (as opposed to verbal communication), is particularly error-prone.

In the current study, transfer-appropriate processing theory leads to the prediction that accuracy of information transfer should be enhanced if group members communicate in a way that allows a direct retrieval strategy. By contrast, if the encoding of information is based (a) on communication that differs from the way the information to be transmitted, or (b) is on uncommented actions, this information should be particularly difficult to retrieve, and therefore more inaccurate.

### ***Hypotheses***

Based on the considerations outlined in the previous section, we formulate the following hypotheses:

H1. The older the information to be transmitted, the less accurate the transmission.

H2. Given the contradictory findings relating common attentional focus to information recall presented above, we do not formulate a directed hypothesis, but will test

the relationship of common attentional focus of team members during information generation on the accuracy of information transmission.

H3. Distractors during information generation decreases accuracy of information transmission.

H4. Transfer-appropriate encoding during information generation leads to higher transmission accuracy (4a). By contrast, the more information is based on actions, as compared to verbal communication, the less accurate information transmission will be. (4b).

## METHOD

The study took place in the simulation centre in the intensive care unit (ICU) of a University Hospital in Switzerland, in a room with standard ICU equipment.

### Participants

Of the 98 participants, 58 were registered nurses (48 women), 20 residents (6 women), and 20 senior physicians (1 woman) of several Swiss Hospitals. They participated for training purposes and received a debriefing after the simulation session. Prior to participating in the study, they received hands-on instructions about technical aspects of the simulator. Typically, participants worked in groups of five, composed of three nurses, one resident, and one senior doctor. In two groups, due to scheduling difficulties, only two nurses were present. All participants worked in the role they also held in their professional life (nurse, resident, or senior doctor), and the respective roles were clear to all other participants. Assignment to groups was based on the availability of participants. Each simulation session lasted between 12 and 15 minutes and was video-taped.

### Apparatus.

Patient simulator. A high fidelity Meti® (Medical Education Technologies, Inc.) Human Patient Simulator was used. It consists of a full-sized patient manikin with highly realistic features. The manikin blinks, its pupils react to light, and the patient talks (through

an intercom). Physical signs, such as chest wall motion, can be observed, pulse can be palpated, and heart and lung sounds can be auscultated (listening to the sounds made by the internal organs). The manikin can be ventilated manually or can be intubated (putting a tube into the airway for artificial respiration), and it is possible to perform defibrillation (applying controlled electric shocks to restart or normalize heart rhythms). The simulator is able to display real time reactions to therapies administered (e.g., reaction to medication). For the actual study, the patient had an intravenous access and was connected to a standard monitor that displayed blood pressure, oxygen saturation (the concentration of oxygen in the blood), and an electrocardiogram. A defibrillator was available in the hallway outside of the simulation room.

Medical scenario. The "patient" was a 62-year-old male who was transferred to intensive care after PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty – dilating a heart vein to allow better blood flow) for post-intervention surveillance. The case history was given to a nurse on bedside. The nurse was instructed that immediate help from the two other nurses would be available on request, and that a resident and a senior doctor could be paged. The situation unfolded as follows: Initially, the patient was alert and talked. After two minutes of normal sinus rhythm, episodes of self-limiting ventricular tachycardia (VT, an abnormally rapid heart rhythm) occurred, followed by unlimited ventricular fibrillation (VF, which means that the heart shows rapid, but uncoordinated electrical activity, and is no longer pumping blood effectively. Without resuscitation, this condition is fatal within minutes). After three to five minutes into the scenario, asystole (no measurable heart rhythm) started. Administering of epinephrine resulted in the reappearance of VF that could be converted to normal sinus rhythm by defibrillation (applying countershocks to the heart). The treatment of a cardiac arrest follows standardized procedures described by the Advanced Life Support (ALS) algorithm (von Planta & Osterwalder, 2001): The patient has to be ventilated, and

cardiac massage has to be performed. Defibrillation should be applied in order to convert the irregular electrical activity into a regular heartbeat. The algorithm was known to all the medical professionals participating in this study (S. U. Marsch, Hunziker et al., 2004).

### **Procedure**

On arrival, participants were familiarized with the simulator setting. They were instructed in the use of instruments and the monitor, and they had the opportunity to auscult the “patient” and palpate the pulse at different locations, in order to familiarize themselves with the healthy patient. After the instruction, one nurse was randomly selected to be the nurse on bedside. The other participants left the room. The doctors were handed pagers and left, the nurses waited in another room until summoned to help. Only the bedside nurse was given oral and written patient case history. At the beginning of the scenario, the patient declared to feel well, with minor back pain, which he attributed to the hard stretcher. As soon as the self-limiting VT started, the nurse on bedside asked their colleague nurses to help. When the patient’s state worsened, the nurses paged the resident. On arrival, the residents typically asked the nurses to page the senior doctor. We therefore distinguish three phases of different group composition: Nurses only; nurses and resident; nurses, resident and senior doctor. As the aim of this study was to assess the accuracy of information transmitted to incoming professionals, there were three occasions of information transmission: (1) to the incoming nurses; (2) to the incoming resident; and (3) to the incoming senior doctor.

### **Measures**

Based on video-tapes and verbatim transcripts, all communication as well as all actions were coded with regard to medically relevant categories, referring to the condition of the patient or to treatments. We proceeded in three steps. (1) We identified all information verbally given to the new incoming member (information transmission). (2) For each information transmission, we identified all communications and actions from earlier phases



that related to it (information generation). (3) By comparing the content of the information generation with that of the information transmission, we assessed the accuracy of the information transmitted. Details of the coding procedure are provided below.

(1) Information transmission was coded as verbal information about the patient himself, (demographics, history, physical state), and about the treatment provided before the new member entered the group (e.g. “We administered 1mg of epinephrine”; “The patient has ventricular tachycardia”).

(2) Information generation For each unit of information transmitted to an incoming nurse or physician, all thematically related information units that were generated prior to his or her entrance were identified as belonging to the “information generation episode” for this information transmission. For example, if an incoming doctor was informed about medication administered to the patient, the information generation episode for this particular information transmission consisted of (a) verbal communication (e.g. discussion in the group about what to administer; orders to administer the medication), but also (b) actions (e.g. visible administering of medication) that were related to the medication and occurred before the physician entered. If an incoming doctor was informed about how often the patient had been defibrillated, all related communication and actions (i.e. performed defibrillations) prior to her entrance constituted the pertinent information generation episode. Note that these “episodes” are artificial in that its different elements are not necessarily adjacent in time.

To operationalize aspects relevant our hypotheses, we coded each information generation episode with regard to its starting point (the basis for “age”), the attentional focus of the group members, noise, explicit communication and actions. We provide details of these codings below.

Action units. As discussed above, information can be generated (a) directly, that is, by actions people performed themselves, or observed others performing, and (b) by verbal

communication. Actions units were coded based on a task-analysis (Mackenzie, Xiao, & Hors, 2004) of the resuscitation procedure, based on guidelines (F. de Latorre et al., 2001), that were adapted for the current setting (for example, the guidelines prescribe setting an IV access, which was already established in the simulation). The action units determined were: (1) checking consciousness, (2) checking circulation, (3) measuring blood pressure, (4) executing a precordial thump, (5) performing cardiac massage, (6) doing ventilation, (7) defibrillating, and (8) administering medication. We coded all actions of each group member if they fit one of these categories. This procedure constitutes an 'action transcript', similar to a transcript of verbal communication.

Communication units. With regard to verbal communication, the entire communication in the group was transcribed word for word. Unitizing followed the recommendations of Moesch (1985), who suggests unitizing along predicates (verbs) as the main carriers of meaning. In practical terms, this usually amounts to a 'spoken sentence' as a communication unit. With regard to content, communication units were coded in the same way as action units.

To assess the common focus of attention of the group members, we coded, for each communication and action unit, whether all group members present had a common focus of attention (1), or whether there were different attentional foci (0). Common focus of attention was assumed when all group members looked at the same spot or performed the same task.

Since we postulate that noise can divert people's attention away from a central feature of the situation, we assessed the amount of noise during information generation. The amount of parallel talk or real noise (e.g. alarms) at the time the information was generated was rated on a three point scale (low - medium - high). We coded low noise (1) when only one information exchange took place simultaneously and no alarm was present; medium noise (2) when two different information exchanges were going on simultaneously or an alarm was

sounding; and high noise (3) when there were more than two different information exchanges going on simultaneously (with or without alarm).

Transfer-appropriate encoding. For each verbal communication unit, we coded whether it was explicitly encoded in a way that resembled the way the information would later have to be transmitted. For example, the statement "I'm now defibrillating for the third time" was coded as transfer-appropriate encoding, whereas statements such as "we should defibrillate" or "did the defibrillation work ?", were not.

Information generation episodes. Communication units as well as action units were coded as part of a given 'information episode' when they were thematically related to a specific information that was transmitted to an incoming member. Related actions and communications were coded following the recommendation of Futoran and colleagues (1989).

The characteristics of the information generation episodes were calculated as follows: The age of the information was calculated as the time elapsed in seconds between the first unit of the episode and the time the information was transmitted to the incoming person. The overall common attentional focus was calculated as the proportion of common attentional focus of all action and communication units during the information generation episode. The overall level of noise was calculated as the mean noise of all action and communication units of an information generation episode. The proportion of transfer-appropriate encoding was calculated as the sum of explicit transfer-appropriated statements divided by all communication units of an episode. The proportion of action units is the sum of the action units in a given episode divided by all units (action and communication).

Reliability of coding. Three groups (15% of the data) were double-coded by a coder who was unaware of the hypotheses. Interrater agreement for unitizing, episode building, and all coding categories was high (Cohen's kappa between .75 and 1.0).

(3) Coding accuracy of the information transmitted to incoming group members.

To assess if the information transmitted to the incoming member was accurate (0) or contained errors (1), we compared each information transmitted to an incoming member with the information generated during the information generation episode. For example, if an incoming doctor was informed that four defibrillations had been performed so far, we counted the defibrillations actually performed to assess accuracy. All accuracy assessments were double coded. Interrater agreement was very high (Cohen's kappa =.99).

### **Analyses**

Our goal was to predict information accuracy by characteristics of the information generation episode. As in all groups more than one information was transmitted, the observations are not independent, and it was necessary to use multilevel modeling (MLWin 2.0; Hox, 2001; Jones, 1991; Nezlek, 2003), which allows for the reliable assessment of hierarchically structured data. Level one contains the information episodes and the information transmitted, which are nested in groups (level two). As the dependent variable (information transmission accuracy) is dichotomous, we performed binomial multilevel analyses (a logistic regression procedure), and used second order PQL linearization. Results were transformed and are expressed as percentage of errors in information transmission (Rasbash, Steele, Browne, & Posser, 2005)

Control variables: There are three occasions to transfer information: (1) to incoming nurses, (2) to the incoming resident, and (3) to the incoming senior doctor. We included control variables representing these occasions. Furthermore, the sources of information transmission are either nurses or doctors (i.e. the resident informing the senior doctor). It is possible that the medical doctors have more similar knowledge (mental models) concerning the resuscitation task than have nurses and doctors (Cannon-Bowers, Salas, & Converse, 1993; Klimoski & Mohammed, 1994). Thus, there may be differences in accuracy based on

who transmits the information. We therefore included a variable representing the source of the information transmitted. Obviously, this variable is confounded with the three phases, as the resident always joins the group after the nurses. It follows that the resident can only be informed by nurses, whereas the senior physician can be informed either by residents or by nurses.

## RESULTS

### **Descriptive results**

For the 20 groups studied, a total of 2813 units were coded, consisting of 2285 communication units and 528 action units. Overall, we identified 233 information units transmitted to incoming group members. For 32 of those, (1.6 per group,  $SD=1.39$ ), there was no observable information generation, as they referred to information about the patient's history that was given to the nurse at bedside before video-taping started. For the remaining 201 information units transmitted (10.05 per group,  $SD=3.5$ ), an information generation phase was identified. All further analyses are based on these 201 episodes.

On average, there were 8.33 units ( $SD=7.67$ ) per information generation episode. Of those, 1.40 ( $SD=1.97$ ) were action units, and 6.93 ( $SD=6.58$ ) were communication units.

### **Amount and content of inaccurate information transmission**

Overall, 18% (36 of 201) of the information transmitted to an incoming member was inaccurate. Of these, 35 were related to medication or defibrillation, and only one faulty transmitted information referred to other content. This means that errors in transmission mainly occurred in relation to numbers, namely dosage and frequency of administering medication, or strength and frequency of defibrillations.

### **Predicting information transmission inaccuracy**

Level one bivariate correlations among all study variables are presented in table 1. Given that there are multiple observations for each group, we used binomial multi-level

modeling for hypothesis-testing. With the exception of the variable “noise”, zero is a meaningful number for all predictor variables. We therefore grand-mean centered the variable for noise.

We first tested the influence of the control variables on the outcome variable. As there was no significant influence of whether a nurse or the resident transmitted information to the senior doctor ( $B=.391$ ,  $SE = .401$ , ns), this variable was omitted from further analyses. For the other control variable – phase of information transmission – there was a significant relationship with accuracy, but only for transmitting information to the senior doctor. In the final model, we thus included a dummy variable representing whether the information was transmitted to the senior doctor.

To test our hypotheses, we entered all five predictor variables simultaneously into the equation, thus controlling the predictor variables for one another. The results are summarized in Table 2. In logistic regression, betas are not easily interpretable (Rasbash et al., 2005). To allow better understanding, we also illustrate the results for the significant predictors in terms of percentages of predicted inaccuracy (controlling for all other variables in the equation) for values of the predictor that are one standard deviation above and one standard deviation below the mean in Figures 1 and 2.

Hypothesis 1, predicting that older information lowers transmission accuracy, was supported. In terms of probabilities this signifies that if the duration between generation and transmission is one standard deviation above the mean, errors in information transmission are estimated at 25% (i.e., 7% higher than the baseline frequency of 18%). By contrast, if time elapsed since information generation is one standard deviation below the mean, the estimated error rate drops to 8% (Figure 1). Hypothesis 2 suggested a relationship between common focus of the group members during information generation and information transmission accuracy. The data did not support this hypothesis. Hypothesis 3 stated that more noise

during information generation lowers accuracy of information transmission. This was not supported by the data. Hypothesis 4a stated that verbalization in terms of transfer-appropriate encoding during the generation phase would enhance transmission accuracy. This was supported by the data. To illustrate this effect, Figure 2 shows that if the proportion of transfer-appropriate encoding of all communication is one standard deviation above the mean, inaccurate information transmission drops to 2%. By contrast, if that proportion is one standard deviation below the mean, errors in information transmission are estimated to be 58%. Hypothesis 4b stated that a higher proportion of actions, as compared to communication, within an episode would impair transmission accuracy. This hypothesis was not supported by the data, when all predictors were entered in the equation.

## DISCUSSION

This study contributes to the research investigating the importance of nontechnical skills in medical performance (Flin & Maran, 2004), focusing on the accuracy of information transmission to incoming members in a medical emergency team. The goal was to predict accuracy of information transmission based on how the group generated the information that was later transmitted.

Overall, 18% of the information that was passed on to an incoming group member was inaccurate in terms of being either incomplete or false. With regard to type of information, we found that the incorrectly transmitted information almost entirely refers to defibrillation or medication. Note that this type of information is characterized by numerical values (x defibrillations, y mg of epinephrine) that require repeated updating (this is the xth defibrillation). This type of information represents a high demand on working memory, and is therefore especially error-prone (cf. Wickens & Hollands, 2000).

Furthermore, we found some, but not all, hypothesized aspects of the context of information generation influenced the probability of inaccurate information transmission. In

particular, older information was more inaccurately transmitted, but explicit encoding in a transfer-appropriate way enhanced transmission accuracy. We found no support for the hypotheses that more noise during information generation decreased accuracy or that common attentional focus was related to transmission accuracy.

### **Influences on accuracy of information transmission**

Two of our hypotheses were not supported by the data. Hypothesis 2 predicted a relationship between common focus of the group members and accuracy of information transfer. Our results correspond to the negative findings of attentional focus on collective recall of many studies in small group research. In our data, we have no possibility to test the mechanisms that have been postulated to be responsible for such findings, such as cognitive loafing (E. Weldon & Gargano, 1988) social loafing (Comer, 1995) or effects of shared responsibility. It is possible that a member who realizes that someone else is focusing on the same information may refrain from deliberately encoding, assuming that the other person will do this. This effect would resemble “free riding” (Kerr, 1983). It is also conceivable, however, that medical professionals, being used to parallel work, may have developed strategies to register information that is not in their attentional focus. The first explanation would imply a process that counters the potential advantages of a common focus (by decreasing the motivation for effortful encoding), the second one would imply that some common encoding occurs even for information that is not in the common focus. Clearly, this topic needs more research.

Distractors (e.g. noise, alarms, parallel talk) during the encoding phase were not related to accuracy of later transmission, disconfirming hypothesis 3. This clearly contradicts previous research. However, most of previous research investigated individual recall, and in most of these studies, the noise was unrelated to the task at hand. In this study, the noise is inherent to the task: An alarm indicates an abnormal heartbeat, and if parallel talk is going on,



it usually is related to the resuscitation situation. Thus, in this study, the noise may convey information that is useful, and is part of the task-relevant information rather than a distracting factor. An alternative explanation acknowledges that working in highly noisy environments occurs during most emergencies in hospitals. Medical professionals may therefore learn to ignore distracting noise and to focus on their immediate task (Wickens & Hollands, 2000). In fact, previous studies have found many alarms are ignored by medical professionals, particularly in high pressure situations (Xiao, Seagull, Nieves-Khouw, Barcazk, & Perkins, 2004).

The two factors that predict information transmission accuracy appear clearly related to memory processes, particularly to the ease of encoding. The first factor, the older the information, the higher the probability of inaccurate transmission, is in accordance with well-documented cognitive psychology findings (Anderson, 1995). It is, however, interesting to note that the time frame in this study is very short: On average, information that is transmitted is only about three minutes old. The decline in correctly recalling information in this emergency situation therefore happens very quickly.

Probably the most important influence on information transmission accuracy is encoding in a transfer-appropriate way. Based on transfer-appropriate processing theory, hypothesis 4 contains two parts. The first relates to the attempt to achieve such a transfer-appropriate encoding by communicating explicit statements that resemble the statements to be used when informing newcomers. Hypothesis 4b relates to the ease or difficulty of transfer-appropriate encoding.

The communication of statements that were coded as transfer-appropriate encoding did, indeed, turn out to have a strong association with accuracy. Statements like “I am defibrillating the fourth time” imply encoding in the same way that is needed for retrieval plus, where necessary, an immediate updating of the information. That this way of encoding

enhances accuracy strongly supports transfer appropriate processing theory (Morris et al., 1977). Transfer-appropriate encoding facilitates a direct retrieval strategy, which has been shown to be superior (Brown, 1997). So far, this has been shown to be important in individual recall. Our study indicates that transfer-appropriate encoding also is important in group recall. These results have clear implications for practice (see below).

Hypothesis 4b stated that a high proportion of actions, as compared to verbal communications, should lower accuracy. The reasoning behind that hypothesis was that verbal communication more closely resembles the code that will be used for information transmission than actions. Actions are primarily coded in a visual and, in the case of one's own actions, proprioceptive way, and are likely to be stored as episodes, and this information has to be transformed to be verbalised, implying an additional step of encoding. We therefore assumed that a higher proportion of actions would be related to lower transmission accuracy. Level one bivariate correlations show indeed that the proportion of actions was significantly related to information transmission accuracy. However, if all predictor variables are entered simultaneously into the logistic regression, this predictor is not significant. This is likely to be due to the substantial intercorrelations ( $r = -.513^{**}$ ) between the proportion of actions and the proportion of explicit communication. However, this correlation also shows that for information that is based on many actions, explicit communication is less probable, which may even aggravate the problem of retrieval for this type of information. Indeed, if the interaction term between explicit communication and proportion of action is entered into the regression equation, the interaction term shows a statistical trend ( $\chi^2(1) = 2.813, p < .10$ ), and investigation of the direction of the effects indicate that the combination of a low proportion of explicit communication combined with a high proportion of action units results in the highest inaccuracy of information transmission. Furthermore, given the relatively low

statistical power of our study, it is important to mention that the significance level for the regression coefficient for the proportion of actions is  $p = .10$ , so type II error may be an issue.

### **Application: How can information transmission accuracy be enhanced?**

Our analyses show that in an emergency situation that is well known to all participants, memory-related aspects are important sources of error of information transmission in teams. We see three possible ways to improve the situation.

First, doctors and nurses joining an ongoing emergency situation must be aware that some of the information they receive may simply be wrong. More specifically, they should know that these errors will most likely refer to numerical reports about frequency of actions and specific parameter values (e.g., strength of defibrillation; medication) that have been performed repeatedly, and they should adapt their actions to this insecurity. It is important to note that subjective certainty of those that transmit the information does not seem to be a reliable indicator of correctness. Thus, Hinsz (2004) found no difference in actual performance for groups that were more or less convinced of their collective memory performance.

Second, there may be technical improvements that may support information retrieval. For example, some defibrillators can record heartbeats as well as the shocks delivered, and this could be used to automatically count the number of defibrillations delivered. Using such devices is also in line with two of the key recommendations for error prevention in the medical settings, stating that one should "avoid reliance on memory" (Kohn, Corrigan, & Donaldson, 2000 p. 170) and improve access to accurate and timely information.

Third, because explicitly communicating information in a manner consistent with how it will be transmitted later enhances transmission accuracy, one can instruct medical professionals to explicitly repeat or communicate important information when working in groups. For example, groups could be advised to count out loud the defibrillations during

resuscitation, by stating "this is our second ... third ... defibrillation". Note that such a recommendation may seem counterintuitive for many, as all group members present 'know' this information. Such explicit communication contradicts the general communication rule to keep redundancy to a minimum (Grice, 1975), and people may feel awkward when adopting such an explicit communication style. Therefore, such changes in communication behavior will need to be reinforced by training. Medical training might profit from corresponding efforts in other high-risk environments, such as aviation or air traffic control, where communication rules recommending a high degree of explicitness have been established for many years (e.g. Flin, O'Connor, & Mearns, 2002; Hopkin, 1995).

It should be acknowledged that, in many cases that are similar to the one we studied, there will be a person writing down what happens, thus increasing the likelihood that information is encoded, and transmitted, accurately. However, in emergency situations there is an immediate need for action, which is likely to be strongly felt by those present, so that people who are supposed to record what is going on may instead feel obliged to join into the action. As a result, the written protocol might not be kept – or might be written afterwards. In that case, it is in itself subject to errors of memory of the type we found. Indeed, inaccuracy in written documentation has been identified as a problem both in aviation (Parke et al., 2003) and in medicine (Elfering, Semmer, & Gebner, 2006).

### **Limitations and strengths of the study**

This study has clear limitations. Our sample is small, we studied only 20 groups. This restricts the statistical power and thus may enhance type II error. For example, the significance level for the influence of proportion of actions in the information generation episode ( $p=.101$ ) and for the interaction between proportion of actions and transfer-appropriate encoding ( $p < .10$ ) may well have reached conventional significance levels with a larger sample. Also, since all groups were given the same task (cardiac arrest),

generalizability of the results to different tasks is unclear. Furthermore, there was only limited standardization of the situation, and the amount of information to be transferred to incoming members varied, depending on what the group had done before the newcomer joined. On the other hand, these limitations are a direct consequence of the highly realistic task studied in a high-fidelity simulator, which is also one of the strengths of the study: We studied nurses, residents and senior doctors in very realistic circumstances, carrying out a highly relevant task and working in the roles they normally have. Another strength of the study is that information transmission accuracy as well as the influencing factors were all assessed based on behavioral observation. Many earlier studies investigating information transmission had to rely on memory reconstruction of accuracy, often as part of error or accident analyses. The coding system we developed for this study does not only allow to reliably assess the accuracy of information transmission, but also to precisely measure influencing factors. Based on the results of this study, we could formulate specific recommendations. Finally, this study also contributes to theoretical development in the domain of collective recall in showing that transfer appropriate encoding is superior not only hold for individual recall, but also in groups.

## REFERENCES

- Anderson, J. R. (1995). *Cognitive psychology and its implications*. New York: Freeman.
- Argote, L., Ingram, P., Levine, J. M., & Moreland, R. L. (2000). Introduction: Knowledge transfer in organizations: Learning from the Experience of others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 1-8.
- Barnier, A. J., Sutton, J., Harris, C. B., & Wilson, R. A. (in press). A conceptual and empirical framework for the social distribution of cognition: The case of memory. *Cognitive Systems Research*.
- Brown, N. R. (1997). Context memory and the selection of frequency estimation strategies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 23(4), 898-914.
- Bruce, K., & Suserud, B. O. (2005). The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nursing in critical care*, 10(4), 201-209.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In J. N. John Castellan (Ed.), *Individual and Group Decision Making* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Comer, D. R. (1995). A model of social loafing in real work groups. *Human Relations*, 48, 647-667.
- de Latorre, F., Nolan, J., Robertson, C., Chambrelain, D., & Baskett, P. (2001). European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Adult Advanced Life Support: A statement from the Advanced life Support Working Group approved by the Executive Committee of the European Resuscitation Council. *Resuscitation*, 48, 211-221.
- Elfering, A., Semmer, N. K., & Gebner, S. (2006). Observer-assessed work stressors and patient safety: An event sampling study. *Ergonomics*, 49(457-469).
- Enmarker, I. (2004). The effects of meaningful irrelevant speech and road traffic noise on teachers attention, episodic and semantic memory. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45, 393-405.
- Eysenck, M. W. (1976). Arousal, learning, and memory. *Psychological Bulletin*, 83, 389-404\*.
- Faray, S., & Xiao, Y. (2006). Coordination in Fast-Response Organization. *Management Science*, 52, 1155-1169.
- Flin, R., & Maran, N. (2004). Identifying and training non-technical skills for teams in acute medicine. *Quality and Safety in Health Care*, 13 (supplement 1), i80-i84.
- Flin, R., O'Connor, P., & Mearns, K. (2002). Crew resource management: improving team work in high reliability industries. *Team performance management: an international journal*, 8(3/4), 68-78.
- Futoran, G. C., Kelly, J. R., & McGrath, J. E. (1989). TEMPO: A time-based system for analysis of group interaction processes. *Basic and Applied Social Psychology*, 10(3), 211-232.
- Gawande, A. A., Zinner, M. J., Studdert, D. M., & Brennan, T. A. (2003). Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals *Surgery*, 133, 614-621.
- Greguras, G. J., & Ford, J. M. (2006). An examination of the multidimensionality of supervisor and subordinate perceptions of leader-member exchange. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79, 433-465.
- Grice, P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole & J. Morgan (Eds.), *Syntax and semantics* (Vol. 3, pp. 41-58). New York, NY: Academic Press.
- Hackman, R. J. (1993). Teams, leaders, and organizations: New directions for crew-oriented flight training. In E. L. Wiener, B. G. Kanki & R. L. Helmreich (Eds.), *Cockpit resource management* (pp. 47-69). San Diego: Academic Press.
- Hinsz, V. B. (2004). Metacognition and mental models in groups: An illustration with metamemory of group recognition memory. In E. Salas & M. Fiore (Eds.), *Team Cognition: Understanding the Factors that Drive Process and Performance* (pp. 33-58). Washington, DC: American Psychological Association.
- Hollingshead, A. B. (2000). Perceptions of expertise and transactive memory in work relationships. *Group Processes & Intergroup Relations*, 3(3), 257-267.
- Hopkin, V. D. (1995). *Human Factors in Air Traffic Control*. London: Taylor & Francis.
- Hox, J. J., & Maas, C. J. M. (2001). The Accuracy of Multilevel Structural Equation Modeling With Pseudobalanced Groups and Small Samples. *Structural equation modeling*, 8(2), 157-174.
- Hygge, S., Boman, E., & Enmarker, I. (2003). The effects of road traffic noise and meaningful irrelevant speech on different memory systems. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44, 13-21.
- Jones, K. (1991). Specifying and estimating multi-level models for geographical research. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 16, 148-159.

- Kanki, B. G., & Palmer, M. T. (1993). Communication and Crew Resource Management. In E. Wiener, B. Kanki & R. Helmreich (Eds.), *Cockpit Resource Management* (pp. 99-136). San Diego: Academic Press.
- Kerr, N. L. (1983). Motivation losses in small groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 819-828.
- Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). Team mental model: Construct or metaphor? *Journal of Management*, 20(2), 403-437.
- Kohn, L. T., Corrigan, J., & Donaldson, M. S. (2000). *To err is human. Building a safer health system*. Institute of Medicine. Washington: New Academy Press.
- Kozer, E., Scolnik, D., Macpherson, A., Keays, T., Shi, K., Luk, T., et al. (2002). Variables Associated with Medication Errors in Pediatric Emergency Medicine. *Pediatrics*, 110(4), 737-742.
- Lesar, T. S., Briceland, L., & Stein, D. S. (1997). Factors related to errors in medication prescribing. *Journal of the American Medical Association*, 277(4), 312-317.
- Mackenzie, C. F., Xiao, Y., & Hors, R. (2004). Video task analysis in high performance teams. *Cognition, Technology and Work*, 6, 139-147.
- Marsch, S. U., Hunziker, P., Spychiger, M., Breuer, N., Semmer, N., & Tschan, F. (2004). *Teambuilding delays crucial measures in simulated cardiac arrests*. Paper presented at the Schweizerische Gesellschaft für Intensiv Medizin; 12.-15. Mai 2004, Interlaken.
- Marsch, S. U., Müller, C., Marquardt, K., Conrad, G., Tschan, F., & Hunziker, P. R. (2003). Human factors affect the quality of cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests. *Resuscitation*.
- Marsch, S. U., Müller, C., Marquardt, K., Conrad, G., Tschan, F., & Hunziker, P. R. (2004). Human factors affect quality of cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests. *Resuscitation*, 60(1), 51-56.
- Marsch, S. U., Spychiger, M., Mueller, C., & Hunziker, P. (2002). Adherence to algorithms in simulated cardiac arrest due to asystole. *Schweizerisches Medizinisches Forum*, 35, 8.
- Menon, G. (1993). The Effects of Accessibility of Information in Memory on Judgments of Behavioral Frequencies. *Journal of consumer research*, 20, 431-451.
- Miller, C. (1998). Ensuring continuing care: Styles and efficiency of the handover process. *The Australian journal of advanced nursing*, 16, 23-27.
- Moesch, K. (1985). *Ereignisse, Sachverhalte, Referenzobjekte und "Interaktionen". Ein Vorschlag, wie aus einer kommunikationve Situation stammende mündliche Erzählungen einer inhaltsbezogenen Analyse zugänglich gemacht werden können.*, Universität Bern, Bern.
- Morris, C. D., Bransford, J. D., & Franks, J. J. (1977). Levels of processing versus transfer appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 519-533.
- Murthy, V. S., Malhotra, S. K., Bala, I., & Raghunathan, M. (1995). Detrimental effects of noise on anaesthesists. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 42, 608-611.
- Nezlek, J. B. (2003). Using multilevel random coefficient modeling to analyze social interaction diary data. *Journal of Social and Personal Relationships*, 20(4), 437-469.
- Parke, B., Patankar, K., & Kanki, B. (2003). *Shift turnover related errors in asrs reports*. Paper presented at the Twelfth International Symposium of Aviation Psychology, Dayton, Ohio.
- Pothier, D., Monteiro, P., Mooktiar, M., & Shaw, A. (2005). Pilot study to show the loss of important data in nursing handover. *British Journal of Nursing*, 14(20), 1090-1093.
- Rabbitt, P. M. (1968). Channel-capacity, intelligibility and immediate memory. *The Quarterly Journal of experimental psychology*, 20(3), 241-248.

- Rasbash, J., Steele, F., Browne, W., & Posser, B. (2005). *A user's guide to MLwN version 2.0*. Bristol: Center for Multilevel Modelling.
- Roth, E. M. (1997). Analysis of decision making in nuclear power plant emergencies: An investigation of aided decision making. In C. E. Zsombok & G. Klein (Eds.), *Naturalistic decision making* (pp. 175-182). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. S. (2005). Is there a "Big Five" in teamwork? *Small Group Research*, 36(5), 555-599.
- Takano, K., Sasou, K., & Yoshimura, S. (1997). Structure of operators mental models in coping with anomalies occurring in nuclear power plants. *International Journal of Human-Computer Studies*, 47, 767-789.
- Tindale, R. S., & Sheffey, S. (2002). Shared Information, Cognitive Load, and Group Memory. *Group Processes & Intergroup Relations*, 5(1), 5-18.
- Tokode, M., Barthelmes, L., & O'Riordan, B. (2006). Missed opportunities - telephone survey of house officers in general surgery. *British Medical Journal*, 332(610).
- Tschan, F., Semmer, N. K., Gautschi, D., Spychiger, M., Hunziker, P. R., & Marsch, S. (2006). Leading to recovery: Group performance and coordinating activities in Medical Emergency Driven Groups. *Human Performance*, 19, 277-304.
- von Planta, M., & Osterwalder, J. J. (2001). Cardio-Pulmonare Reanimation und Früh-Defibrillation. Einführung der neuen Richtlinien durch den Swiss Resuscitation Council. *Schweizerische Aerztezeitung*, 82(39), 2'80-2087.
- Weldon, E., & Gargano, G. M. (1988). Cognitive loafing. The effects of accountability and shared responsibility on cognitive effort. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14, 159-171.
- Weldon, M. S., & Bellinger, K. D. (1997). Collective memory: Collaborative and individual processes in remembering. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23(5), 1160-1175.
- Wickens, C. D., & Hollands, J. (2000). *Engineering psychology and human performance (3rd ed.)*. New York: Prentice Hall.
- Xiao, Y., Seagull, F. J., Nieves-Khouw, F., Barcazk, N., & Perkins, S. (2004). Organizational-historical analysis of the "failure to respond to alarm" problems. *Sytems, Man and Cybernetics, Part A, IEE Transactions*, 34, 772-778.



Table 1. Information transmission episodes: Descriptive statistics and level 1 correlations

| Variables                                                                           | Count  |        | 1       | 2       | 3 <sup>d</sup> | 4       | 5      | 6       | 7     | 8       | 9      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|----------------|---------|--------|---------|-------|---------|--------|
| <b>control variables</b>                                                            |        |        |         |         |                |         |        |         |       |         |        |
| 1. Information transmission in phase 1 (only nurses present) <sup>a</sup>           | 15     |        | -       |         |                |         |        |         |       |         |        |
| 2. Information transmission in phase 2 (to resident) <sup>a</sup>                   | 55     |        | NA      | -       |                |         |        |         |       |         |        |
| 3. Information transmission in phase 3 (to senior doctor) <sup>a</sup>              | 131    |        | NA      | NA      |                |         |        |         |       |         |        |
| 4. Information transmitted to senior physician by resident (by nurses) <sup>a</sup> | 84(47) |        | NA      | NA      | NA             | -       |        |         |       |         |        |
| <b>predictor variables</b>                                                          |        |        |         |         |                |         |        |         |       |         |        |
|                                                                                     | mean   | SD     |         |         |                |         |        |         |       |         |        |
| 5. Duration of information generation phase (in sec.)                               | 180.34 | 133.38 | -.275** | -.358*  | .487**         | .446**  | -      |         |       |         |        |
| 6. Common focus during information generation <sup>b</sup>                          | .46    | .50    | .157*   | .218*   | -.282**        | -.179** | -.258* | -       |       |         |        |
| 7. Noise during generation (mean)                                                   | 1.89   | .54    | -.237** | -.280** | .391**         | .232**  | .076   | -.236** | -     |         |        |
| 8. Proportion of explicit communication on all communication in episode             | .42    | .38    | .079    | .107    | -.144*         | -.080   | -.155* | .223**  | -.113 | -       |        |
| 9. Proportion of action units in episode                                            | .15    | .20    | -.031   | .152*   | -.125          | -.088   | .080   | -.114   | -.028 | -.513** | -      |
| <b>dependent variable</b>                                                           |        |        |         |         |                |         |        |         |       |         |        |
| 10. Inaccurate information transmission <sup>b</sup>                                | .18    | .38    | -.133   | -.112   | .178*          | .070    | .246*  | -.128   | .014  | -.401** | .202** |

Note: based on 201 complete episodes of 20 groups. NA = does not apply <sup>a</sup> correlations are based on the dummy coded variables; <sup>b</sup> dummy

coded 1 = common focus; <sup>c</sup> dummy coded, 1 = inaccurate transmission; <sup>d</sup>\* p < .05; \*\* p < .01.

Table 2: Predicting inaccuracy of information transmission

|                                                                                     | $\beta$        | SE    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| <b><i>Null-model</i></b>                                                            |                |       |
| Intercept                                                                           | <b>-1.522*</b> | .183  |
| <b><i>Model entering control variables and all predictors</i></b>                   |                |       |
| Intercept                                                                           | <b>-1.743*</b> | .749  |
| Time of information transmission (1 = transmitted to senior doctor)                 | .006           | .668  |
| Duration of information generation phase (in seconds) (H1)                          | <b>.005*</b>   | .002  |
| Common attentional focus during information generation (H2)                         | .235           | .503  |
| Noise during generation (grand mean centered) (H3)                                  | -.153          | .543  |
| Proportion of explicit communication indicating transfer-appropriate encoding (H4a) | <b>-4.928*</b> | 1.152 |
| Proportion of action units of all units of episode (H4b)                            | 2.112          | 1.290 |

Note: Binomial multi-level model. Level 1 = 201 Information transmission episodes; Level 2 = 20 groups;  $\beta$  = unstandardized regression coefficients; SE = Standard Error. Significance levels are based on the Wald-test, as suggested by (Rasbash et al., 2005)

Figure 1: Visualization of proportion of inaccurate information transmitted to incoming professionals for information high and low age of information

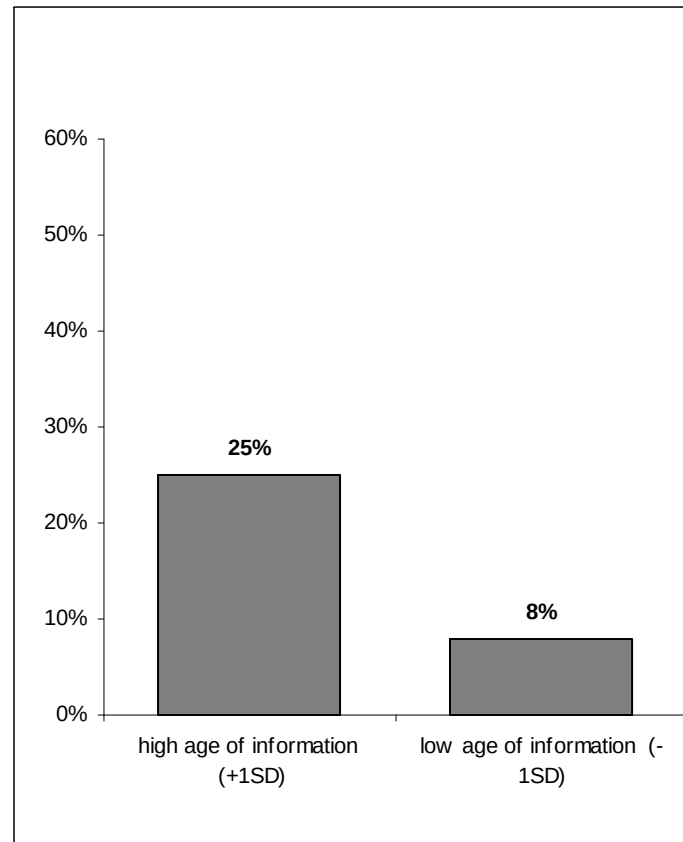
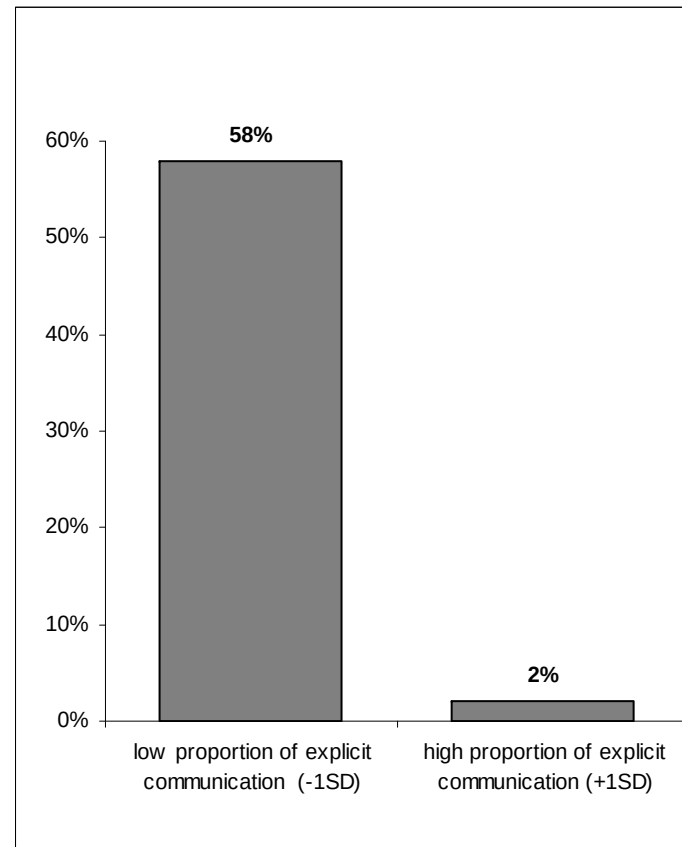


Figure 2: Visualization of proportion of inaccurate information transmitted to incoming professionals for low and high proportion of explicit (transfer-appropriate) communication during information generation



## ***Teil IV: Gesagt, gehört, verstanden?***

Informationsweitergabe  
zwischen Arzt und Patient <sup>1</sup>  
bei Austritt aus der Notfallstation

---

<sup>1</sup> Zum einfacheren Lesefluss verwende ich in dieser Arbeit lediglich das männliche Genus. Selbstverständlich ist die weibliche Form überall mit gemeint und angesprochen.

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Abbildungen .....</b>                                                                | <b>93</b>  |
| <b>Tabellen.....</b>                                                                    | <b>93</b>  |
| <b>Zusammenfassung.....</b>                                                             | <b>94</b>  |
| <b>1 Einleitung.....</b>                                                                | <b>96</b>  |
| 1.1 Inhalt und Aufbau der Arbeit .....                                                  | 97         |
| <b>2 Das Arzt-Patientengespräch .....</b>                                               | <b>98</b>  |
| <b>3 Patienteninformation und Patientenzufriedenheit .....</b>                          | <b>101</b> |
| 3.1 Bedeutung von Information für den Patienten .....                                   | 101        |
| 3.2 Patientenzufriedenheit .....                                                        | 102        |
| 3.2.1 Patientenzufriedenheit als Indikator für Behandlungs- und Betreuungsqualität..... | 102        |
| 3.2.2 Korrelate der Patientenzufriedenheit bzw. Patientenunzufriedenheit.....           | 104        |
| <b>4 Inhalt und Umfang der Information und Informiertheit .....</b>                     | <b>106</b> |
| 4.1 Inhalt und Umfang der vermittelten Information.....                                 | 106        |
| 4.2 Informationsbedürfnis des Patienten .....                                           | 107        |
| 4.3 Informiertheit .....                                                                | 110        |
| <b>5 Erhebung der Arzt-Patienteninformation und Hypothesen .....</b>                    | <b>114</b> |
| 5.1 Fragestellung und Hypothesen .....                                                  | 114        |
| 5.2 Untersuchungsrahmen (setting) und Erhebungsablauf .....                             | 117        |
| 5.3 Eingesetzte Instrumente und Auswertung .....                                        | 119        |
| 5.4 Stichprobe .....                                                                    | 126        |
| <b>6 Ergebnisse.....</b>                                                                | <b>128</b> |
| 6.1 Zufriedenheit Patienten.....                                                        | 128        |
| 6.2 Kontextfaktoren Verabschiedungsgespräch .....                                       | 130        |
| 6.3 Umfang der Informationsweitergabe durch das Fachpersonal .....                      | 135        |
| 6.3.1 Häufigkeiten besprochener Inhalte .....                                           | 135        |
| 6.3.2 Expertenrating Bewertung der Informationsweitergabe .....                         | 137        |
| 6.4 Informiertheit Patient/in .....                                                     | 138        |
| 6.4.1 Häufigkeit erinnelter Inhalte.....                                                | 138        |
| 6.4.2 Index Patienteninformiertheit.....                                                | 139        |
| 6.5 Zusammenhangsanalysen .....                                                         | 140        |
| 6.5.1 Bivariate Zusammenhänge mit Informiertheit.....                                   | 140        |
| 6.5.2 Bivariate Zusammenhänge mit Zufriedenheit.....                                    | 141        |
| 6.5.3 Gesamtmodelle Zufriedenheit und Informiertheit .....                              | 142        |
| <b>7 Diskussion und Gestaltungsempfehlungen .....</b>                                   | <b>145</b> |
| <b>8 Ausblick .....</b>                                                                 | <b>149</b> |
| <b>Literaturverzeichnis zu Teil IV.....</b>                                             | <b>151</b> |

## Abbildungen

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. 1: Erhebungsdesign, -ablauf.....                                                                    | 117 |
| Abb. 2: Zufriedenheit Patient/innen (1): Häufigkeitsverteilung; n = 93 Patienten(interviews).....        | 129 |
| Abb. 3: Zufriedenheit Patient/innen (2): Häufigkeitsverteilung; n = 93 Patienten(interviews).....        | 129 |
| Abb. 4: Kontextvariablen (1) Verabschiedungsgespräch OA / AA: Häufigkeitsverteilung; n=94 Patienten..... | 131 |
| Abb. 5: Kontextvariablen (2) Verabschiedungsgespräch OA / AA: Häufigkeitsverteilung; n=94 Patienten..... | 131 |
| Abb. 6: Kontextvariablen (1) Verabschiedung Pflege; Häufigkeitsverteilung; n=71 Patienten.....           | 133 |
| Abb. 7: Kontextvariablen (2) Verabschiedung Pflege; Häufigkeitsverteilung; n=71 Patienten.....           | 134 |
| Abb. 8: Interaktion Geschlecht * Vertrauen im Bezug auf Patientenzufriedenheit.....                      | 143 |

## Tabellen

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabelle 1: Kategoriensystem zur Auswertung der Verabschiedungsgespräche von Arzt und Pflege .....      | 120 |
| Tabelle 2: Fragebogenfragen an Arzt und Pflege zu Kontextfaktoren des Verabschiedungsgesprächs .....   | 122 |
| Tabelle 3: Fragen Patienteninterview.....                                                              | 123 |
| Tabelle 4: Expertenrating .....                                                                        | 125 |
| Tabelle 5: Auswahl Teilnehmer und Gesamtstichprobe.....                                                | 126 |
| Tabelle 6: Stichprobenmerkmale .....                                                                   | 127 |
| Tabelle 7: Zufriedenheit Patient mit Teilaspekten der Behandlung und Betreuung .....                   | 130 |
| Tabelle 8: Skala Patientenzufriedenheit .....                                                          | 130 |
| Tabelle 9: Kontextvariablen des Austrittsgesprächs Fragebogen OA / AA (Items positiv recodiert).....   | 132 |
| Tabelle 10: Skala Umstände Verabschiedungsgespräch OA AA .....                                         | 132 |
| Tabelle 11: Kontextvariablen des Austrittsgesprächs Fragebogen Pflege (Items positiv recodiert) .....  | 134 |
| Tabelle 12: Skala Umstände Verabschiedungsgespräch Pflege .....                                        | 135 |
| Tabelle 13: Häufigkeiten von OA / AA bei 96 Patienten besprochene bzw. nicht besprochene Inhalte ..... | 135 |
| Tabelle 14: Häufigkeiten von Pflege besprochene bzw. nicht besprochene Inhalte in .....                | 137 |
| Tabelle 15: Expertenrating der Infoweitergabe nach Punkten (1 bis 4).....                              | 137 |
| Tabelle 16: Absolute Häufigkeit von 96 Patienten erinnerte Inhalte (sofern vom Arzt besprochen).....   | 138 |
| Tabelle 17: Index Patienteninformiertheit nach Punkten (0 bis 3; Mittelwert: 1,6; sd: ,93).....        | 140 |
| Tabelle 18: Bivariate Zusammenhänge mit Informiertheit Patient.....                                    | 141 |
| Tabelle 19: Bivariate Zusammenhänge verschiedener UV mit Zufriedenheit Patient .....                   | 142 |
| Tabelle 20: Regressionsmodell zur Vorhersage der Patientenzufriedenheit .....                          | 142 |
| Tabelle 21: Regressionsmodell zur Vorhersage der Patienteninformiertheit .....                         | 143 |

## Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung zielte darauf ab, die Information zu erheben, die das medizinische und pflegerische Fachpersonal bei Austritt von einer Notfallstation eines schweizerischen Universitätsspitals dem Patienten mitteilt, bevor dieser entweder nach Hause gehen kann oder in eine andere Abteilung des Spitals verlegt wird. Gleichzeitig waren wir daran interessiert zu erfahren, welche und wie viel dieser Austrittsinformation von den Patienten korrekt erinnert wird und wie zufrieden die Patienten mit der Austrittsinformation und mit anderen Aspekten der Konsultation und Behandlung auf dem Notfall waren. In einem weiteren Schritt interessierten wir uns für Einflussgrößen auf Informiertheit und Zufriedenheit der Patienten bzw. dafür, in welchem Zusammenhang Patienteninformiertheit und -Zufriedenheit zueinander stehen.

An 20 zufällig ausgewählten Schichten mit allen ansprechbaren, auskunftsfähigen und teilnahmewilligen Patienten der Notfallstation (N=100) liessen wir das Fachpersonal (Pfleger und Ärzte) ihr Austrittsgespräch mit dem Patienten auf Tonband aufnehmen und führten dann kurz nach Austritt mit dem Patienten ein standardisiertes Interview zur behaltene Information und zur Zufriedenheit durch. Zudem schätzte das Fachpersonal Kontextfaktoren des Austrittsgesprächs ein wie z.B. Hektik, vorhandene Vorinformation über den Patienten, Aufnahmefähigkeit des Patienten usw. und machte Angaben zum Verhältnis zum Patienten (z.B. wie stark man während des Gesprächs dem Patienten gegenüber seine Gefühle kontrollieren musste, Sympathie usw.). Mit medizinischen Experten entwickelten wir ein Expertenrating zur Einschätzung der Güte der Information, wonach bei einem austretenden Patienten bestimmte Themen wie z.B. Diagnose, durchgeführte Untersuchungen, bevorstehende Untersuchungen und die weitere Behandlung besprochen werden sollten. Jedes Gespräch wurde schliesslich anhand dieses Expertenratings bewertet und für jedes besprochene bzw. evident gewordene Thema wurde ein Punkt vergeben, wobei vier Punkte als „gute“ Informationsweitergabe, 3 Punkte als „genügende“, zwei Punkte als „ungenügende“ und ein Punkt als „völlig ungenügende Informationsweitergabe“ bewertet wurden.

Die Resultate ergaben, dass - gemessen an potenzieller Information – etwa 60% der Information durch die Ober- und Assistenzärzte (OA / AA) weiter gegeben wurden. In 17% der Fälle wurde, basierend auf dem Expertenrating, die Weitergabe als ungenügend bzw. sehr ungenügend bewertet. Von derjenigen Information, die vom Fachpersonal übermittelt wurde, erinnerten die Patienten 75% korrekt.

Die Patientenzufriedenheit war - mit Ausnahme der Angabe von Gründen für die Wartezeiten - sehr hoch und es zeigte sich kein bedeutsamer Zusammenhang zwischen (objektiv erhobener) Informationsweitergabe durch den Arzt oder Informiertheit des Patienten einerseits und Zufriedenheitseinschätzung andererseits. Die (hohe) Patientenzufriedenheit scheint sich insbesondere aus interpersonellen Aspekten wie Vertrauen zu speisen (und wir spekulieren, dass für die Notfallstation speziell ein „Erleichterungseffekt“ im Spiel ist). Der Grad der Informiertheit der Patienten hängt mit dem Umfang der abgegebenen Austrittsinformation zusammen und der durch den Arzt eingeschätzten Aufnahmefähigkeit des Patienten. Die Ergebnisse sind mit Blick auf Compliance und Copingmöglichkeiten des Patienten bedeutsam. In praktischer Hinsicht leitet sich die Empfehlung daraus ab, Guidelines für die Austrittsin-



formation zu entwickeln und das Fachpersonal systematisch und wiederholt in der Gesprächsführung und Informationsabgabe zu schulen. Forschungsbezogen könnten sich weitere Studien unter stärkerer Differenzierung des Patientenkollektivs (kulturelle Unterschiede, Verständigungsmöglichkeiten usw.), der (Schwere der) Diagnose und des individuellen Copingstils anschliessen.

## 1 Einleitung

*Die Gesunden und Kranken haben ungleiche Gedanken.*

*Deutsches Sprichwort*

Wer hat nicht schon selbst die Erfahrung eines Arzt- oder Krankenhausbesuches hinter sich und vielleicht entweder vor- und nach diesem Besuch am eigenen Leib erfahren, wie unangenehm und mitunter beängstigend es sein kann, wenn verschiedenste Risiken und Befürchtungen um die eigene Gesundheit im Raum stehen.

Wann immer es um bedrohte Gesundheit bzw. Krankheit oder Verletzung geht, sind verstärkte Emotionen im Spiel und zwar nicht nur auf Seiten des Patienten, sondern auch auf Seiten des Arztes (Roter & Hall, 2006). Auf beiden Seiten werden psychische (Abwehr-) Reaktionen hervorgerufen, was das Gespräch zwischen Arzt und Patient nicht unbefangen macht, sondern im Gegenteil bewirkt, dass die Interaktion stereotypisiert abläuft. Paradoxerweise wird vom Patienten die Kommunikation häufig reduziert, während ärztseits zumeist eine Rationalisierung stattfindet. Das Gespräch verliert an gegenseitiger Offenheit, und ein wesentlicher Teil seines therapeutischen Potentials bleibt dadurch ungenutzt. Hinzu kommen tradierte Vorstellungen oder geschlechts-, alters- und statusbezogene Stereotypen, welche die Interaktion zusätzlich erschweren (Roter & Hall, 2006). Und so getrauen sich Patienten oft nicht, ihre Fragen offen zu stellen, weil sie befürchten, sich vor dem meist statushöheren Arzt lächerlich zu machen. Fragen des Patienten machen denn etwa auch nur etwa 7 Prozent des Patientenanteils am Gespräch aus (Katz, Jacobson, Veledar, & Kripalani, 2007). Der Sprechanteil des Patienten am Arzt-Patienten-Gespräch ist allgemein eher klein. Ähnlich steht es mit dem Berichten der eigenen Krankengeschichte: Patienten getrauen sich oft nicht, die eigene Geschichte umfassend vorzubringen und neigen zur Bagatellisierung, weil sie der eigenen Krankheitserfahrung nicht den Stellenwert und die Aufmerksamkeit einer akut lebensbedrohlichen Situation beimessen (Roter & Hall, 2006). Aus dieser Sicht ist es die Aufgabe des Arztes, diese Barrieren zu durchbrechen und den Patienten darin zu unterstützen, seine Anliegen vorzubringen, sowie seine Information und Beratung patientengerecht auf den individuellen Fall auszurichten.

Gute ärztliche Beratung und Information des Patienten sind wichtig. Weniger banal als diese Feststellung, vielmehr irritierend sind mitunter Berichte von Patienten nach dem Arztbesuch, die angeblich nicht über Aspekte des eigenen Leidens und der weiteren Behandlung informiert worden seien, die aus einer unbeteiligten Perspektive eminent wichtig erscheinen. Auch die eigene Erfahrung zeigt mitunter, dass die Frage, die man unbedingt hätte stellen wollen, doch im allgemeinen Gespräch untergegangen ist, usw. Diese Alltagserfahrungen stehen der Tatsache gegenüber, dass Zufriedenheitsbefragungen bei Patienten allgemein recht positiv ausfallen: Sie attestieren den Gesundheitseinrichtungen allgemein und der Fachexpertise des medizinischen Personals ein gutes Zeugnis (Roter & Hall, 2006; Sitzia & Wood, 1997). Es stellt sich daher die Frage: Wie genau sollte das verbessert oder überwunden werden, was Talcott Parsons (1951, 1975) noch als unüberbrückbare Kompetenzlücke zwischen der Welt der medizinischen Expertise und der Welt der medizinischen Laien bezeichnete?

Mit der reinen Übermittlung von Information ist es nämlich nicht getan. Die Information muss „anschlussfähig“ (Luhmann, 1984) sein, d.h. beim Gegenüber Sinn machen und als Prämisse für weiteres Verhalten übernommen werden.

### **1.1 Inhalt und Aufbau der Arbeit**

Vor diesem Hintergrund interessieren wir uns in der vorliegenden Untersuchung einerseits für die Frage, wie viel und welche Information das Fachpersonal, wie Ärzte und Pflegende, beim Austritt aus einer Notfallstation an den Patienten übermittelt, und andererseits welche und wie viel dieser Information vom Patienten aufgenommen und verstanden wird. Ferner wollen wir untersuchen, welche Aspekte des Gesprächs und des Kontexts die Informiertheit des Patienten fördern und in welchem Zusammenhang Information und Informiertheit zur Patientenzufriedenheit stehen.

Die vorliegende Arbeit ist in vier Teile gegliedert. In einem ersten theoretischen Teil, Kapitel 2 bis 4, diskutiere ich konzeptionelle Überlegungen und empirische Befunde zur Arzt-Patienten-Kommunikation. Im Mittelpunkt stehen Inhalt und Umfang der Informationen, die vom Arzt an Patienten weiter gegeben wird, sowie das Ausmass und die Qualität der Informiertheit des Patienten, sowie deren Zusammenhänge mit der Patientenzufriedenheit. In einem zweiten empirischen Teil formuliere ich die Fragestellung, die Hypothesen der vorliegenden Studie sowie die methodischen Aspekte des Untersuchungssettings und des Erhebungsablaufs (Kapitel 5). Im Anschluss werden die Ergebnisse dargestellt: Nach der deskriptiven Analyse gehe ich auf die Zusammenhangsanalysen ein. Im letzten Abschnitt Kapitel 7 und 8, diskutiere ich die Ergebnisse und schliesse mit einem Ausblick ab, der auf praktische und forschungsbezogene Implikationen aus den Ergebnissen eingeht.

## 2 Das Arzt-Patientengespräch

Ein Grund für die Tatsache, dass Patienten eher zu wenig informiert den Arztbesuch oder das Krankenhaus verlassen, dürfte nicht zuletzt mit der Knappheit von Zeit und Ressourcen zusammen hängen. Die Agenda von Ärzten, die in Krankenhäusern oder ähnlichen Gesundheitseinrichtungen tätig sind, ist mitunter mit kurzen Sprechstunden Intervallen dicht belegt. So erstaunt es nicht, dass Ärzte auch während der Konsultationen Zeitdruck erleben und unterschwellig befürchten, bei längeren Schilderungen des Patienten aus dem Zeitplan zu geraten (Langewitz et al., 2002). Jedenfalls zeigte sich in der Untersuchung von Beckman und Frankel (1984), dass in 69 Prozent der Konsultationen der Arzt dem Patienten im Durchschnitt 15 Sekunden Zeit für die Formulierung seines Anliegen liess (Beckman & Frankel, 1984). Danach übernahm der Arzt die Führung des Gesprächs. Bei den 30% Patienten, die Gelegenheit zu längeren Ausführungen erhielten, betrug die maximale Sprechzeit 2,5 Minuten. Eine Replikation von Marvel, Epstein, Flowers und Beckman (1999) kam auf ähnliche Ergebnisse: Nur in 28% der Konsultationen konnten Patienten ihr Eingangsstatement beenden; im Durchschnitt nach 23 Sekunden übernahm der Arzt die Gesprächsführung. Wenn die Patienten nicht unterbrochen wurden, sprachen sie durchschnittlich während 92 Sekunden, und 78% der Patienten brauchten weniger als 2 Minuten, um ihr Eingangsstatement zu schildern (Langewitz et al., 2002). Auf einer Notfallstation betrug die durchschnittliche Zeit bis zum Unterbruch 12 Sekunden und das Austrittsgespräch dauerte etwa 76 Sekunden (Rhodes et al., 2004). Die Wahrscheinlichkeit, dass Patienten kurz vor dem vorgesehenen Abschluss der Konsultation noch ein neues Thema aufbrachten, war in den Fällen doppelt so hoch, in denen der Arzt es eingangs versäumt hatte, die Anliegen des Patienten möglichst umfassend zu erheben (Roter & Hall, 2006). Aus diesen Befunden lässt sich ableiten, dass zurückhaltendes, ermutigendes Verhalten des Arztes bei Beginn der Konsultation sich für alle Beteiligten lohnen dürfte.

Wieso ist die Arzt-Patienten-Kommunikation so wichtig? Steht beim Arztbesuch nicht vielmehr die medizinische Kompetenz im Vordergrund? Forschungen in diesem Bereich zielen darauf ab, Einflussgrößen zu identifizieren, die die *Compliance* des Patienten fördern: Unter *Compliance*, bzw. dem neueren Begriff *Adherence*, versteht man das Ausmass, in dem ein Patient die medizinischen Anweisungen des Arztes bezüglich Termineinhaltung, Medikamenteneinnahme, Therapieanweisungen und Einhaltung notwendiger Verhaltensveränderungen tatsächlich befolgt (Haynes, Taylor, & Sacket, 1979). *Compliance* ist ein entscheidender Indikator für die Effektivität und Qualität der medizinischen Behandlung. Als starker Prädiktor für *Compliance* wiederum erweist sich die Zufriedenheit des Patienten mit dem Arzt und mit der medizinischen Behandlung (Klein Buller & Buller, 1987). Woraus aber schöpft sich diese Zufriedenheit? Ben-Sira's Interaktionsmodell liefert den geeigneten konzeptionellen Rahmen (nach Klein Buller & Buller, 1987, p. 375): Die Arzt-Patienteninteraktion ist asymmetrisch; der Patient ist u.U. aufgrund der Diagnose und Prognose verängstigt, er besitzt weniger medizinisches Fachwissen und weiss weniger über mögliche Behandlungen als der Arzt und ist somit auf dessen Unterstützung angewiesen. Da der Patient nicht in der Lage ist, die fachliche Kompetenz des Arztes einzuschätzen, verlässt er sich auf die affektive Komponente der Interaktion mit dem Arzt, d.h. auf den Kommunikationsstil (Attribuierung der Kompetenz auf den Kommunikationsstil). Das Interaktionsmodell postuliert also, dass der Kommunikations-

stil einen grösseren Einfluss auf die Arztbewertung durch den Patienten ausübt als dies spezifische, objektive Aspekte der medizinischen Behandlung und deren Erfolg tun (Klein Buller & Buller, 1987).

Klein, Buller und Buller (1987) schlagen zwei für die Arzt-Patienteninteraktion bedeutsame Kommunikationsstile vor: Der *affiliative Arzt* ("affiliation", Klein Buller & Buller, 1987, p. 376) zeigt Interesse am Patienten und behandelt den Patienten als Mensch und nicht als Nummer oder reines medizinisches Problem (Fitzpatrick & Hopkins, 1983; Klein Buller & Buller, 1987). Im Gegensatz zum affiliativen Stil steht der *dominante Stil* ("control", Klein Buller & Buller, 1987, p. 376), welcher geprägt ist von der Dominanz des Arztes im Gespräch, von wenig Informationsaustausch und Beteiligung des Patienten und einer Verstärkung des ohnehin bestehenden Wissens-, Macht- und Statusungleichgewichts zwischen Arzt und Patient. Zahlreiche Studien belegen den Autoren zufolge deutlich, dass der affiliative Stil mit höherer Patientenzufriedenheit (und weniger gerichtlichen Klagen) einhergeht als der dominante Stil, welcher mit tieferer Patientenzufriedenheit (und mehr gerichtlichen Klagen) verbunden ist. Aspekte wie Freundlichkeit im Umgang, Wärme und positiver Affekt für die Sorgen der Patienten waren auch in den von Klein Buller und Buller (1987) zitierten Studien ausschlaggebend für die Patientenzufriedenheit. In eine ähnliche Richtung gehen zudem die Ergebnisse von Barlett, Grayson und Baker (1984) sowie Soerlie, Sexton, Busund und Soerlie (2000), die zeigten, dass die Qualität der interpersonellen Kompetenzen des Arztes einen stärkeren Einfluss auf die Patientenzufriedenheit hatte als der Umfang der gegebenen Instruktionen. Klein Buller und Buller (1987) konnten ferner zeigen, dass der Kommunikationsstil bei schwereren Diagnosen weniger ausschlaggebend war für die Patientenzufriedenheit, dass er hingegen insbesondere bei der Bewertung jüngerer Ärzte und bei Patienten, die weniger oft einen Arzt aufsuchten, ausschlaggebend war. Die dem Patienten zur Verfügung gestellte Zeit hatte keinen Einfluss auf dessen Urteil; es geht also nicht primär um die Quantität sondern vielmehr um die Qualität des Gesprächs, wenn Patienten ihren Arztbesuch beurteilen.

Die beiden Stile nach Klein Buller und Buller (1987) entsprechen weitgehend dem patientenzentrierten Stil versus dem paternalistischen Stil nach der Typologie von Roter und Hall (2006). Patientenzentrierung ist demnach geprägt von Dialog und Gegenseitigkeit, wobei der Arzt seine medizinische Expertise und der Patient seine Expertise bezüglich seines eigenen Zustandes, seines Wohlbefindens und der Krankheitserfahrung einbringt. Im Gegensatz dazu steht das paternalistische Modell der Arzt-Patientenbeziehung als traditionelle Form zwischen einem eher passiven Patienten und einem dominanten Arzt. Bemerkenswerterweise scheint der paternalistische Stil immer noch am weitesten verbreitet (Roter & Hall, 2006).

Der Kommunikationsstil des Arztes ist also ein bedeutsamer Prädiktor für die Patientenzufriedenheit, wobei Patienten mit dominantem (paternalistischem) Arztverhalten weniger zufrieden sind als mit einem nicht dominanten (Klein Buller & Buller, 1987). Ärzte, die nie gerichtlich verklagt wurden, zeigen eher einen weniger dominanten Interaktionsstil (Levinson, Roter, Mullooly, Dull, & Frankel, 1997).

Eine Metaanalyse von Roter, Hall und Aoki (2002) zeigte, dass sich weibliche und männliche Ärzte bezüglich ihres Kommunikationsstils in gleicher Hinsicht unterscheiden wie Männer und Frauen in der Gesamtpopulation allgemein: Weibliche Ärzte zeigen deutlich mehr partnerschaftliches Verhalten („partnership behaviour“), mehr emotionale Anteile, mehr positive Verstärkungen, Bekräftigungen usw.. Sie betreiben mehr Beratung auf psychosozialer Ebene, stellen mehr entsprechende Fragen dazu, was einem stärker ausgeprägten affiliativen

oder patientenzentrierten Kommunikationsstil entspricht. Da zahlreiche Studien die Überlegenheit des affiliativen Kommunikationsstils für die Patientenzufriedenheit belegt hatten und dieser Stil eher mit weiblichem Verhalten in Zusammenhang gebracht wird, testeten Schmid Mast, Hall und Roter (2007) einen möglichen Einfluss des Arztgeschlechts auf die Patientenzufriedenheit. Mittels der Untersuchungssituation eines virtuellen Arztbesuchs fanden sie in Übereinstimmung zur bestehenden Literatur keinen Einfluss des Arztgeschlechts auf die Patientenzufriedenheit. Patienten waren also mit männlichen und weiblichen Ärzten gleichermassen zufrieden. Jedoch scheint die gleichgeschlechtliche Arzt-Patienten-Dyade in Kombination mit geschlechtsstereotypem Kommunikationsverhalten ausschlaggebend: So waren Frauen mit ihrer Ärztin dann am meisten zufrieden, wenn die Ärztin einen fürsorglichen Kommunikationsstil zeigte. In männlichen Arzt-Patienten-Dyaden hatte der Kommunikationsstil keinen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit (Schmid Mast et al., 2007), was den oben zitierten Studien widerspricht. Geschlechtsbezogene Effekte auf die Zufriedenheit dürften somit mit stereotypen Erwartungen und deren Erfüllung in Zusammenhang stehen.

Abschliessend sei bezüglich der Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Ärzten noch erwähnt, dass Konsultationen weiblicher Ärzte 2 Minuten länger dauern als Konsultationen ihrer männlichen Kollegen (23 Minuten im Durchschnitt). Dies entspricht fast 10% der Zeit und über den Tag akkumuliert ergibt dies einen für weibliche Ärzte bedeutsam längeren Arbeitstag als für männliche Ärzte (Roter et al., 2002).

In den vorangehenden Ausführungen wurde lediglich der interpersonelle Austausch in der Kommunikation zwischen Arzt und Patient beschrieben und diskutiert. Feldman-Stewart, Brennenstuhl und Brundage (2007) sprechen vom metakognitiven Zweck der Information, welcher insbesondere auch die emotionalen Prozesse des Beziehungsaufbaus zwischen Arzt und Patient beinhaltet. Nach der kommunikationstheoretischen Konzeption von Watzlawick, Beavin, und Jackson (Watzlawick, Beavin, & Jackson, 2003) entspricht dies dem Beziehungsaspekt der Botschaft. Die bisherigen Ausführungen haben sich darauf beschränkt. Dies scheint mit Blick auf den berichteten prädiktiven Wert für die Patientenzufriedenheit und *Compliance* auch berechtigt, weil die persönliche Hinwendung und das Interesse des Arztes Faktoren sind, die massgeblich die beiden Outcome-Variablen beeinflussen. Allerdings dürfte Patientenzufriedenheit allein keine hinreichende Bedingung für *Compliance* sein. Vielmehr dürfte eine weitere Voraussetzung für *Compliance* auch im Inhaltsaspekt (Watzlawick et al., 2003), also auf der Sachebene der Botschaft des Arztes bzw. des Fachpersonals zu finden sein: Nur wenn Patienten gut informiert und instruiert sind, können sie überhaupt Compliance zeigen. Die Arzt-Patienteninformation hat natürlich neben dem erwähnten metakognitiven Zweck nach Feldman-Stewart et al. (2007) auch einen kognitiven Zweck, nämlich das Wahrnehmen und Verstehen der eigenen Situation, um Entscheidungen über das weitere Vorgehen begründet zu treffen usw.. Ausführliche und gute inhaltliche Information des Patienten, die dessen Wissensstand angemessen ist, ist sicher eine notwendige Voraussetzung für Compliance.

In der vorliegenden Untersuchung geht es denn auch hauptsächlich um den Sachinhalt der Information (Watzlawick et al., 2003). Deshalb werden die weiteren Ausführungen in diesem Kapitel auf diesen Aspekt der Information eingeschränkt, auf die Bedeutung, den Inhalt und den Umfang der Sachinformation bei Austritt aus der Arztpraxis bzw. dem Krankenhaus.

### 3 Patienteninformation und Patientenzufriedenheit

In den Kapiteln 3 und 4 berichte ich konzeptionelle Überlegungen und empirische Befunde rund um die Themenbereiche der allgemeinen Bedeutung von Patienteninformation, der Patientenzufriedenheit, und referiere Studien, die der Frage nach dem tatsächlichen Umfang der vermittelten Information und dem Wunsch des Patienten nach Information nachgegangen sind usw.

Die berichteten Studien stammen aus den USA / Kanada, Norwegen, Finnland, Schweden, Holland, Israel, England, Frankreich und der Schweiz. Wenn auch vermutlich die Informationsverarbeitung für Menschen in westlichen Kulturen gleich ist, dürfte dies für Einschätzungen von Patienten und deren Wünsche weniger zutreffen. Der kulturelle Kontext und die länderspezifischen Gegebenheiten spielen vermutlich eine Rolle für Zufriedenheitseinschätzungen und so sollten z.B. Resultate zu US-amerikanischen Verhältnissen nicht ohne weiteres auf die Situation in der Schweiz übertragen werden. Deshalb ist es wichtig, die mögliche Kontextabhängigkeit im Zuge der folgenden Schilderungen mit zu berücksichtigen.

#### 3.1 Bedeutung von Information für den Patienten

Wieso ist Information wichtig? Patienten wünschen sich soviel Information wie möglich (Hughes, Hodgson, Muller, Robinson, & McCorkle, 2000; Pieper et al., 2006; Stewart, Abbey, Shnek, Irvine, & Grace, 2004), und sie wünschen sich allgemein mehr Informationen, als sie erhalten (Oterhals, Hanestad, Eide, & Hanssen, 2006). Information und sozioemotionale Unterstützung wurde von Patienten sogar als wichtiger eingestuft als andere Aspekte der Behandlung und Betreuung (Gustafson, Arora, Nelson, & Boberg, 2001).

Das Ausmass der Information hängt bedeutsam mit Patientenzufriedenheit und mit *Compliance* zusammen (Bowskill, Clatworthy, Parham, Rank, & Horne, 2007; Crane, 1997; Fagermoen & Hamilton, 2006; Roter & Hall, 2006; Ulfvarson, Bardage, Wredling, von Bahr, & Adami, 2006). Dies gilt auch für Studien von Notfallbehandlungen: auch hier geht die erhaltene Information mit höherer Patientenzufriedenheit einher, was insgesamt mit einer besseren *Compliance* bzw. *Adherence* bezüglich Medikation und dem Einhalten von Nachuntersuchungen verbunden ist (Clarke et al., 2005; Crane, 1997; Jenkins, Bennett, Lancaster, O'Donogue, & Carillo, 2002; Kerzman, Baron-Epel, & Toren, 2005). Auch der Umkehrschluss ist hier gültig: Mangelndes Verständnis der Austrittsinformation ist mit tieferer *Compliance* verbunden (Enguidanos, 1997). Mit Blick auf den Trend im Gesundheitswesen von eher weniger stationärer Behandlung hin zu mehr ambulanter Behandlung, gewinnt die Information von Notfallpatienten also zunehmend an Bedeutung. Schlechte *Compliance* etwa bezüglich der Befolgung von Nachkontrollen und Nachbehandlungen trägt zur Ineffizienz der Behandlung bei. Die *Non-compliance*-Rate beträgt je nach Studie 20% - 67% (Clarke et al., 2005).

Nebst *Compliance* als wichtige *Outcome*-Variable erfüllt Information beim Austritt aus dem Krankenhaus bzw. das Informiertsein des Patienten bezüglich seiner Diagnose und den bestehenden Behandlungsmöglichkeiten weitere wichtige Funktionen. Die Information bei Austritt des Patienten aus dem Krankenhaus ist für dessen Wohlergehen wichtig; es ist die Transitionsphase zwischen dem geschützten Umfeld von Fachärzten und Pflegenden in den Alltag zu Hause. Immerhin erlebten 19% der Patienten negative Ereignisse (*adverse events*) nach der Entlassung Zuhause (Forster, Murff, Peterson, Gandhi, & Bates, 2003). Bei Austritt

schlecht informierte Patienten suchen mit grösserer Wahrscheinlichkeit erneut eine Gesundheitseinrichtung auf, und sei es auch nur, um sich selber abzusichern (Henderson & Zernike, 2001).

Gute Patienteninformation zu Beginn von chronischen Krankheiten kann die Behandlungsmöglichkeiten verbessern und Eingriffsmöglichkeiten bieten, um das Fortschreiten der Krankheit zu verzögern (Golper, 2001). Information ist nötig, um die Krankheit zu bewältigen und angemessen damit umzugehen (Hughes et al., 2000). Voraussetzung dafür ist, dass die Information beim Austritt aus dem Spital dem Patienten ein realistisches Bild darüber vermittelt, was er in der bevorstehenden Genesungszeit zu erwarten hat (Fagermoen & Hamilton, 2006; Galloway & Graydon, 1996; Hanssen, Nordrehaug, & Hanestad, 2005; Nguyen Thi, Briancon, Empereur, & Guillemin, 2002; Suhonen & Leino-Kilpi, 2006). Für das persönliche Stresserleben, die Einschätzung der eigenen Handlungs- und Bewältigungsmöglichkeiten im Zuge der Genesung spielt Information also eine eminent wichtige Rolle (Lazarus, 1999). Mittels Information wird Unsicherheit seitens des Patienten reduziert und das Vertrauen in die eigenen Handlungsmöglichkeiten nach der Entlassung gestärkt (Elley, Kerse, Arroll, & Robinson, 2003; Galloway & Graydon, 1996; Kerzman et al., 2005; Suhonen, Nenonen, Laukka, & Välimäki, 2005), also die internale Kontrollüberzeugung gefördert (Feldman-Stewart et al., 2007; Kuhl & Goschke, 1994).

Information soll also die Patientenzufriedenheit erhöhen, die Compliance und die Behandlungseffizienz verbessern, die Selbstwirksamkeit des Patienten erhöhen und das Stresserleben reduzieren.

### **3.2 Patientenzufriedenheit**

Im folgenden Abschnitt gehe ich auf den Stellenwert der Patientenzufriedenheit als weit verbreiteter Indikator der Behandlungs- und Betreuungsqualität ein und diskutierte im zweiten Abschnitt Korrelate der Patientenzufriedenheit.

#### **3.2.1 Patientenzufriedenheit als Indikator für Behandlungs- und Betreuungsqualität**

Patientenzufriedenheit gilt als ein allgemein akzeptierter, wichtiger Indikator für die Qualitätsmessung medizinischer Behandlung und Betreuung. In zahlreichen Ländern und Krankenhäusern werden regelmässig Patientenbefragungen durchgeführt, die Ergebnisse werden als Basis für Qualitätsverbesserungen genutzt und als Monitoring-Instrument eingesetzt; letzteres aufgrund der Annahme, dass die regelmässige Erhebung und der Vergleich unter den Institutionen Ansporn zur Qualitätsverbesserung ist (Gonzalez et al., 2005; Jenkinson, Coulter, & Bruster, 2002).

Trout et al. (2000) definieren aufgrund eines Literaturreviews zwischen 1976 und 1999 für den Bereich des Notfalldienstes „allgemeine Patientenzufriedenheit“ als „den Erfüllungsgrad der Erwartungen des Patienten bezüglich Behandlung und Betreuung allgemein“. Allgemein gelten unerfüllte Erwartungen als ein starker Prädiktor für die reduzierte Zufriedenheit (Jackson, Chamberlin, & Kroenke, 2001). Dies scheint einer mittlerweile allseits akzeptierten Auffassung von Patientenzufriedenheit zu entsprechen. Patienten-Unzufriedenheit resultiert einem Literaturreview zwischen 2000 und 2005 zufolge aus einer Diskrepanz zwischen Erwartungen und erhaltener Dienstleistung (Säilä, Mattila, Kaila, Aalto, & Kaunonen, 2008).



In über 90% der Fälle werden seit den letzten 30 Jahren durchgängig hohe Zufriedenheitsratings berichtet (Stevens, Reininga, Boss, & van Horn, 2006). Die meisten Personen beurteilen ihre eigene persönliche Behandlung und Betreuung besser als die medizinische Behandlung und Betreuung im Allgemeinen. Dies interpretieren Roter und Hall (2006) als allgemeine Selbstüberschätzung bei ego-relevanten Fragen, die der Aufrechterhaltung eines positiven Selbstbildes und der eigenen Kontrolle dienen; insbesondere dann, wenn man selber eine bestimmte Wahl getroffen hat, wie etwa das Aufsuchen eines bestimmten Arztes bzw. einer bestimmten Institution. Weitere Gründe für die mehrheitlich positiven Ratings in Zufriedenheitsbefragungen sind Antworttendenzen: Antworten in Richtung auf soziale Erwünschtheit oder in Richtung einer sozialen Norm. Beides hängt mit der Abhängigkeit des Patienten vom Fachpersonal zusammen (Sitzia & Wood, 1997; Stevens et al., 2006). Fitzpatrick & Hopkins (1983) begründen überhöhte Zufriedenheitswerte – in Anlehnung an das bereits weiter oben dargestellte Interaktionsmodell von Ben-Sira – mit einer Verschiebung der Attribution auf interpersonelle Aspekte wie Freundlichkeit, Zugänglichkeit usw., weil die Patienten entweder nicht in der Lage seien, die fachliche Kompetenz einzuschätzen oder aber gegenüber einem externen Befrager nicht bereit, offen (im Sinne von kritisch) Auskunft zu geben.

Zufriedenheitsratings hängen mitunter wenig mit der objektiv fachlichen Qualität der Behandlung zusammen; dennoch gilt Patientenzufriedenheit auch im Notfallbereich als allgemein akzeptierter Indikator für die Behandlungsqualität (Trout et al., 2000).

Die meisten Studien zur Patientenzufriedenheit beruhen auf im Nachhinein erhobenen Fragebogenstudien, wobei die Operationalisierung auf sehr unterschiedliche Weise erfolgt (Trout et al., 2000), und die Werte der Validität und Reliabilität vieler eingesetzter Instrumente oft eher gering sind (Sitzia, 1999). Zufriedenheitsratings können nicht umstandslos interpretiert werden. Zum einen fehlen oft qualitative Daten, die zur Interpretation nötig wären, um Hinweise über notwendige Verbesserungsmassnahmen zu erhalten (Feldman-Stewart et al., 2007). Weil Fragebogen in der Regel sehr positive Ratings (Beurteilungen) ergeben und mit wenigen Ausnahmen die meisten Patienten angeben, allgemein zufrieden zu sein, sind Fragebogen nur bedingt dafür geeignet, Probleme in der Behandlungsqualität tatsächlich sichtbar zu machen (Fitzpatrick & Hopkins, 1983; Gonzalez et al., 2005; Säilä et al., 2008). Subjektiv erhobene Zufriedenheitseinschätzungen sollten deshalb nicht als alleiniger Indikator für die Behandlungsqualität herangezogen werden, sondern durch möglichst davon unabhängig erhobene objektive Masse ergänzt werden, wie zum Beispiel durch direkte Beobachtung konkreten Verhaltens des Fachpersonals.

Einschätzungen der Patientenzufriedenheit variieren über die Zeit nicht unerheblich, der Zeitpunkt der Erhebung spielt eine wichtige Rolle (Jackson et al., 2001; Säilä et al., 2008). Bei Jackson et al. (2001) stieg der Prozentsatz sehr zufriedener Patienten von 52% unmittelbar nach dem Arztbesuch auf 63% nach 3 Monaten an. Stevens et al. (2006) fanden für beide Erhebungszeitpunkte – für den ersten gleich nach Entlassung und den zweiten ein bis 12 Monate danach – hohe Zufriedenheitswerte, was dem allgemein berichteten Trend hoher Zufriedenheitswerte bei Patienten entspricht (Sitzia, 1999). Es findet sich aber ein signifikanter Abfall – auf immer noch hohem Niveau – der Zufriedenheitsratings zwischen dem ersten und dem zweiten Erhebungszeitpunkt. Beim zweiten Erhebungszeitpunkt waren die Patienten weniger zufrieden mit der abgegebenen Information.

Welches könnten die Gründe sein für eine Veränderung der Zufriedenheitseinschätzung über die Zeit? Einerseits sind die Patienten nach einer gewissen Zeit besser in der Lage, die Qua-

lität der Information zutreffend zu beurteilen, weil sie sie in der Zwischenzeit validieren konnten. Dies kann eine Veränderung des Zufriedenheitswertes in beide Richtungen zur Folge haben. Andererseits ist zu einem späteren Zeitpunkt die Abhängigkeit zwischen Patient und Fachpersonal weniger ausgeprägt, was eine Antwortverzerrung in Richtung soziale Erwünschtheit und soziale Norm reduzieren würde und einen tieferen Zufriedenheitswert erwarten liesse (Stevens et al., 2006). In beiden erwähnten Fällen wäre also eine realistischere Einschätzung zu einem späteren Zeitpunkt zu erwarten. Der günstige Zeitpunkt für Patientenzufriedenheitsbefragungen muss also in Abhängigkeit der Fragestellung festgelegt werden, in jedem Fall aber von einer möglichst als unabhängig wahrgenommenen Person oder Stelle durchgeführt werden.

### 3.2.2 Korrelate der Patientenzufriedenheit bzw. Patientenunzufriedenheit

Mit welchen *soziodemographischen Faktoren* hängt Patientenzufriedenheit bedeutsam zusammen? Ein Literaturreview von Säilä et al. (2008) zwischen 2000 und 2005 deutet auf eine höhere Patientenzufriedenheit bei älteren und männlichen Patienten hin; solchen mit allgemein höherer Lebenszufriedenheit und mit einem tieferen Schmerzniveau, wobei verschiedene Studien dazu unterschiedliche Ergebnisse liefern. Gesundere Patienten scheinen zufriedener, und umgekehrt scheinen Ärzte gesündere Patienten mehr zu mögen als kranke (Roter & Hall, 2006). Mehr Unzufriedenheit findet man eher bei jüngeren Personen, was allerdings nicht nur für Zufriedenheitsratings im Gesundheitsbereich sondern auch für andere Lebensbereiche gilt. Die Einstellungsurteile bezüglich der erhaltenen Behandlung und Pflege reflektieren die Verteilung allgemeiner Einstellungen in der Population und sind für den Gesundheitsbereich nicht unterschiedlich (Fitzpatrick & Hopkins, 1983). Die Befunde sind jedoch nicht einheitlich und eine Metaanalyse von Roter und Hall (2006) kommt zum Schluss, dass die Zusammenhänge zwischen Zufriedenheit und soziodemographischen Variablen wie Geschlecht, Einkommen und Alter lediglich schwach sind. Hingegen zeichnet es sich ab, dass gleichgeschlechtliche Arzt-Patientendyaden bei geschlechtsstereotypem Verhalten mit Zufriedenheit zusammen hängen (Roter & Hall, 2006). Das heisst, insbesondere weibliche Patienten scheinen mit weiblichen Ärzten insbesondere dann zufriedener, wenn das Verhalten der Ärzt/innen dem Geschlechtsstereotyp entspricht, also mehr positive Gesprächsanteile, mehr Bekräftigungen und Emotionen enthält.

Welches sind *situationale Faktoren* aus der Behandlung und Betreuung, die bedeutsam mit Patientenzufriedenheit zusammen hängen? Audioaufnahmen von Arzt-Patientengesprächen zeigten, dass das Sozialklima im Gespräch ein Hauptfaktor und Prädiktor der Patientenzufriedenheit ist. Je positiver das Gesprächsklima und das nonverbale Verhalten sind, desto höher ist die Patientenzufriedenheit (Roter & Hall, 2006). Eine weitere sehr wichtige Rolle für die Zufriedenheit mit der Behandlung und Betreuung spielt die Information (Larson, Nelson, Gustafson, & Batalden, 1996; Nguyen Thi et al., 2002; Oterhals et al., 2006; Soerlie et al., 2000). Allerdings wurde die Qualität der erhaltenen Information oft nicht unabhängig erhoben oder experimentell manipuliert, sondern als Einschätzung des Patienten und als Teilaspekt der Zufriedenheit erhoben; somit dürfte sie mit den bereits weiter oben diskutierten Antworttendenzen behaftet sein.

Welche Faktoren spielen speziell *im Notfallbereich* eine wichtige Rolle für die Patientenzufriedenheit? Nicht überraschend scheint Patientenzufriedenheit im Zusammenhang mit War-

tezeiten, Information und Aspekten der Kommunikation zu stehen (Säilä et al., 2008). Es finden sich nicht nur bedeutsame Zusammenhänge mit der wahrgenommenen und der tatsächlich verbrachten Wartezeit, sondern insbesondere auch mit der während des Aufenthalts vermittelten Information (Krishel & Baraff, 1993; Tran, Schutte, Muellemann, & Wadman, 2002). Was die Wartezeit angeht, scheint insbesondere die wahrgenommene – nicht aber zwingend die objektive – Wartezeit negativ mit Patientenzufriedenheit zusammen zu hängen (Trout et al., 2000). Ein Literaturreview von Trout et al. (2000) zeigt ferner für den Notfallbereich, dass die Arzt-Patienten-Kommunikation, insbesondere Anstrengungen zum besseren Verständnis des Patienten über die Behandlung und den Behandlungsprozess bedeutsam zur Patientenzufriedenheit beitragen. Für die Zufriedenheit unmittelbar bei Austritt war es wichtig, dass Patienten Angaben erhalten hatten über die Gründe ihrer Symptome und darüber, wie lange die Symptome andauern werden (Jackson et al., 2001).

Bemerkenswerterweise beruhen die Daten nach der vermittelten Information über Gründe für Wartezeiten und das weitere Vorgehen im Notfallbereich in beiden Studien von Krishel und Baraff (1993) sowie Tran, Schutte et al. (2002) nicht auf subjektiv erhobenen Zufriedenheitsdaten, vielmehr war die vermittelte Information experimentell variiert worden. Damit ist die Unabhängigkeit der Information von den Zufriedenheitseinschätzungen gewährleistet und folglich die Aussagekraft im Vergleich zu subjektiv erhobenen Daten deutlich erhöht. Tran et al. (2002) konnten auf diese Weise zeigen, dass die Patientengruppe, die in 15-minütigen Intervallen Informationen zum weiteren Vorgehen und zu medizinischen Belangen erhalten hatte, die Wartezeit am Schluss signifikant kürzer einschätzte, als diejenige Gruppe ohne diese Informationen (Kontrollgruppe). Die regelmässig informierten Patienten schätzten zudem die Kompetenz der Ärzte signifikant höher ein und waren insgesamt zufriedener.

Es gibt auch Studien, die eine relativ schlechte Informiertheit von Patienten im Notfallbereich bei gleichzeitig hoher Zufriedenheit belegen (Crane, 1997). Daher scheint Information zunächst keine notwendige Bedingung für Patientenzufriedenheit zu sein. Allerdings könnte dies mit den bereits erwähnten Antworttendenzen zusammen hängen, dass Patienten eine Abneigung haben, ihren Arzt zu kritisieren (Klein Buller & Buller, 1987) und einzugestehen, dass sie Informationen nicht verstanden haben (Comstock, Hooper, & Goodwin, 1982; Klein Buller & Buller, 1987), oder dass die Patienten eine hohe Dissonanz erfahren müssten, wenn sie die selbst gewählte Behandlung und Pflege qualitativ schlecht beurteilen (Hall & Dornan, 1988).

Zusammenfassend komme ich zu der Einschätzung, dass der Zusammenhang zwischen Patientenzufriedenheit und der erhaltenen Information nicht eindeutig belegt ist und unterschiedlichste Ergebnisse vorliegen. Dies dürfte mit folgenden Gründen zusammen hängen: Zum einen werden unterschiedliche Erhebungsmethoden über subjektive Fragebogendaten bis hin zu objektiveren Formen der Messung mit teilweise experimenteller Manipulation eingesetzt. Zum andern werden AV (abhängige Variable, z.B. Zufriedenheit) und UV (unabhängige Variable, z.B. Information) methodisch nicht immer unabhängig voneinander erhoben.

Weil Zufriedenheitsratings wie in den vorangehenden Abschnitten gezeigt in methodischer Hinsicht und im Hinblick auf die Interpretation und Aussagekraft nicht unproblematisch sind, sollte Patientenzufriedenheit nicht als einziges Mass der Behandlungsqualität heran gezogen werden (Säilä et al., 2008).

## 4 Inhalt und Umfang der Information und Informiertheit

Im vorangehenden Kapitel habe ich Information und Informiertheit eher global und insbesondere im Zusammenhang mit Patientenzufriedenheit diskutiert, sei es als experimentelle Manipulation (keine versus viel Info) oder als Patienteneinschätzung (Zufriedenheit mit der Information oder Vermissten bestimmter Information usw.). In der Folge gehe ich auf empirische Studien ein, die spezifischer die vom Arzt weiter gegebene und die vom Patienten gewünschte und behaltene Information qualitativ und/oder quantitativ erhoben haben.

### 4.1 Inhalt und Umfang der vermittelten Information

Ärztinnen und Ärzte scheinen Information gleichermassen weiter zu geben; es finden sich keine geschlechtsspezifischen Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Ärzten im Umfang, der Qualität oder Art und Weise der Weitergabe von medizinischer Information (Roter et al., 2002). Da es in unserer Studie insbesondere um die beim Austritt vermittelte Information geht, fokussiere ich die folgende Diskussion auf die Austrittsinformation.

Worüber informieren Ärzte ihre Patienten? Am häufigsten wird beim Austritt über die weitere Behandlung und die Medikation informiert (Fagermoen & Hamilton, 2006). Wichtig beim Austritt sind Informationen dazu, worauf nach dem Austritt aus dem Krankenhaus geachtet werden sollte, wie z.B. die persönliche Behandlung und Pflege, die Ernährung und Bewegung sowie mögliche Komplikationen, die sich diagnose- bzw. eingriffsspezifisch ergeben könnten (Fagermoen & Hamilton, 2006).

Wie viel und wie gut wird die Information vermittelt? Umfang und Qualität der vermittelten Informationen ist oft ungenügend, sie entspricht oft nicht der Information, die sich die Patienten wünschen (Suhonen et al., 2005). Aber auch nach Expertenurteil fehlen oft Informationen zur Therapie, zur Anwendung der Medikamente und zu möglichen Komplikationen, die nach dem Austritt auftreten könnten. Louis-Simonet et al. (2004) konnten zeigen, dass ein strukturiertes Austrittsinterview das Wissen der Patienten über Nebenwirkungen erhöhte und dass sie ihre eigene Behandlung besser befolgten.

Relativ oft untersucht und belegt wurde die vermittelte Information insbesondere für Medikamente. Aufnahmen von Arzt-Patientengesprächen bei der Verschreibung von Antidepressiva zeigten, dass die Ärzte rund 52% der potenziellen Information bezüglich Antidepressiva erwähnten (Young, Bell, Epstein, Feldman, & Kravitz, 2006). Am häufigsten erwähnt wurde der Medikationszweck (96,1%). Eher selten wurde hingegen darüber informiert, wie lange die Therapie angewendet werden soll (34,9%). Mit Blick auf *Compliance* in der Anwendung der Medikation, die als Hauptfaktor einer effektiven Behandlung von Depressionen gilt, beurteilen die Autoren die abgegebene Information als unzureichend (Young et al., 2006).

Bei Notfallpatienten betrug die vermittelte Information insgesamt 65%, wobei als 100%-Basis die folgenden Informationen zugrunde gelegt wurden: Diagnose, möglicher weiterer Krankheitsverlauf und eigene Behandlung, Anwendung der Medikamente, Nachkontrolle sowie Hinweise auf Symptome, bei deren Auftreten die Notfallstation aufgesucht werden sollte (Rhodes et al., 2004). Nur in 16% der Fälle wurden die Patienten gefragt, ob sie noch Fragen hätten.

Ärzte scheinen das Verständnis ihrer Patienten bezüglich der weiteren Behandlung und Therapie zu überschätzen und geben eher zu wenig Information (Louis-Simonet et al., 2004). Sie scheinen dieses Verständnis selbst bei sprachlichen Verständigungsschwierigkeiten zu überschätzen (Lukoschek, Fazzari, & Marantz, 2003). Bei älteren Patienten mit längerer Medikamenteneinnahme, die eine Woche nach einem Spitalaufenthalt befragt wurden, kommen auch Micheli et al. (2007) zum Schluss, dass die Ärzte das Verständnis ihrer Patienten überschätzen und dass Patienten besser informiert sein sollten über Indikation und Nebenwirkungen ihrer Medikamente.

Bis anhin könnte der Eindruck entstanden sein, dass ein maximaler Informationsumfang anzustreben sei. Eine solche Empfehlung würde aus meiner Sicht zu wenig weit greifen, schliesslich sind auch Fälle bekannt, bei denen zu ausführliche Information über Nebenwirkungen von Medikamenten die Patienten verängstigte und zu *Non-compliance* führte (Verdù & Castelló, 2004). Mit Blick auf den Grundsatz der Patientenautonomie und der umfassenden Patienteninformation benötigt der Patient die Informationen, um entsprechend entscheidungs- und handlungsfähig zu sein. Information wäre also dann gut bemessen und beschaffen, wenn sie gleichzeitig wahr, vollständig, akkurat und insbesondere auch leicht verständlich ist (Verdù & Castelló, 2004).

Der folgende Abschnitt betrachtet Umfang und Qualität der Information aus dem Blickwinkel des Bedürfnisses des Patienten.

#### **4.2 Informationsbedürfnis des Patienten**

Fagermoen und Hamilton (2006) zufolge kommt dem Informationsbedarf bei Austritt des Patienten aus dem Spital ein hoher Stellenwert zu. Patienten sollen und wollen wissen, wie sie nach einem Eingriff die ersten Wochen zu Hause bewältigen können, um dort selber besser zurecht zu kommen, und dazu brauchen sie möglichst realistische Einschätzungen. Fehlende Information begünstigt Unsicherheit und Kontrollverlust, was wiederum die Bewältigung des Stressereignisses eines operativen Eingriffs negativ beeinflusst (Lazarus, 1999). Patienten wünschen sich die Information vom Arzt und in den meisten Fällen wird die Austrittsinformation auch vom Arzt erteilt (O'Connell & Johnson, 1992). Studien zeigen, dass das Informationsbedürfnis von Patienten zu 27% bis 80% nicht abgedeckt wurde (Clark et al., 2005).

Das Fachpersonal stuft die Wichtigkeit gewisser Informationen für Patienten anders ein als dies Patienten tun (Suhonen et al., 2005). Patienten wünschen sich allgemein mehr Informationen als sie erhalten (Oterhals et al., 2006). Für Patienten erschwerend kommt hinzu, dass sie während des Austrittsgesprächs nicht zwingend wissen, welche Informationen sie nach dem Austritt benötigen werden (Suhonen et al., 2005). Das erschwert das gezielte Nachfragen seitens des Patienten.

Gibt es soziodemographische Unterschiede bezüglich Informationsbedürfnis? Männer und Frauen scheinen unterschiedliche Informationsinhalte für wichtig zu halten (Asthon, 1997), und Frauen sind mit der erhaltenen Information weniger zufrieden als Männer (Suhonen & Leino-Kilpi, 2006). Einige der wenigen Studien bezüglich geschlechtsspezifischem Informationsbedürfnis zeigen, dass Frauen ein grösseres Informationsbedürfnis haben und eine aktivere Rolle im Entscheidungsprozess einnehmen als Männer (Arora & McHorney, 2000, nach Oterhals et al., 2006). Frauen nach Herzinfarkt wünschten sich mehr Informationen, und zu-

dem variierte das Bedürfnis nach spezifischen Inhalten je nach Geschlecht: Während Frauen mehr Informationen über Angina und hohen Blutdruck wünschten, wollten Männer eher Informationen über die Auswirkungen auf die Sexualität erhalten (Arora & McHorney, 2000, nach Oterhals et al., 2006).

Bezüglich Alter und Bildungsniveau sind die Befunde gemischt. Teilweise scheinen ältere Personen weniger Informationen zu wünschen als jüngere (Maly, Leake, & Silliman, 2003; Suhonen et al., 2005). Hughes et al. (2000) fanden hingegen bei älteren Patienten ein ausgesprochen grosses Informationsbedürfnis nach einer Operation. Höherer Bildungsstand scheint ebenfalls mit höherem Informationsbedürfnis zu korrespondieren und mit der Wahrnehmung, wenig Information erhalten zu haben (van Veenendaal, Grinspun, & Adriaanse, 1996). Ältere Patienten stellten weniger Fragen, während höhere Bildung mit mehr Fragen einher ging (Eggly et al., 2006). Andere Studien zeigen bezüglich Alter und Bildungsniveau keinen Unterschied (Oterhals et al., 2006).

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Informationsbedürfnis und gewissen Persönlichkeitstendenzen? Miller und Mangan (1983) haben psychologische Variablen entwickelt, die mir interessanter scheinen und in der Aufklärung individueller Variablen weiter führen als Alter und Bildungsniveau. Patienten scheinen eine individuelle Präferenz zu haben, wenn es darum geht, gesundheitsrelevante Informationen entweder aktiv aufzusuchen oder aber entsprechende Information eher zu vermeiden (Miller & Mangan, 1983). Miller und Mangan (1983) zufolge lassen sich Individuen in zwei Informationspräferenzstile einteilen, wobei die „*monitors*“ so viel Information wie möglich erfahren möchten, während „*blunters*“ auf zusätzliche Information eher ängstlich reagieren und sich überfordert fühlen. Demzufolge profitieren die Patienten entsprechend ihrem persönlichen Informationspräferenzstil sowohl von viel wie auch von wenig Information, sofern das Informationsniveau mit dem individuellen Informations-Präferenzstil in Einklang ist. Entsprechend erhielten informationsvermeidende Personen weniger Information über ihren Zustand als informationssuchende Personen, und sie waren mit der erhaltenen Information zufriedener.

Hier schliesst sich der Gedanke an, ob Information auch eine negative Wirkung haben kann, etwa weil dies Ängste verstärkt und Stress bewirkt, was mitunter auch zu der Meinung beigetragen haben dürfte, Patienten müssten vor Informationen abgeschirmt und geschützt werden. Forschungen zeigten aber, dass im allgemeinen Information stressreduzierend wirkt: Je mehr Information ein Patient wünscht, umso stärker ist die stressreduzierende Wirkung der Information. Bei Patienten, die sich Information nicht wünschten, hatte diese zwar keine günstige Wirkung, aber auch keine schlechte (Kitamura, 2005).

Worüber wünschen sich Patienten allgemein Informationen? Patienten wünschen allgemein Informationen über die Diagnose, die Krankheit, den Krankheitsverlauf, über Untersuchungen, Heilungschancen und Behandlungsoptionen (Hughes et al., 2000; Jones et al., 1999). Patienten wünschen sich beim Austritt Informationen über das weitere Vorgehen, darüber, wie sie zu Hause zurecht kommen können, die Schmerzbewältigung und Angaben darüber, wie bei möglichen Komplikationen vorzugehen ist (Clark et al., 2005; Fagermoen & Hamilton, 2006; Pieper et al., 2006). Das Bedürfnis der Patienten nach Information bei Austritt aus einem Krankenhaus über Krankheit und Diagnose, Untersuchungen und Behandlungen entsprach bei Suhonen et al. (2005) der tatsächlich erhaltenen Information. Hingegen lag die erhaltene Information bezüglich Risiken, Prognosen und dem weiteren Behandlungsverlauf unter dem Niveau an Bedeutsamkeit, welche die Patienten diesen Informationen zuteilten.

Die Notwendigkeit der Information über Schmerzbehandlung, Anästhesie und Medikation wurde von den Patienten vergleichsweise als weniger wichtig eingeschätzt (Suhonen et al., 2005). Für Notfallpatienten definierten (Clarke et al., 2005) die bevorstehende Behandlung, die angemessene Anwendung von Medikamenten sowie die nötigen Nachuntersuchungen als Informationskategorien, die beim Austritt besprochen werden sollten.

Das Informationsbedürfnis der Patienten variiert in Abhängigkeit von der Diagnose, und so wurde es oft auch mit Bezug auf eine bestimmte Diagnose untersucht. Ich bespreche das Informationsbedürfnis der Patienten in der Folge nacheinander in Bezug auf psychiatrische Diagnosen, auf Krebs sowie auf chirurgische Kleineingriffe, Operationen und Herzeingriffe.

Psychiatriepatienten wünschten insbesondere mehr Informationen darüber, was bei Unwohlsein zu tun ist, über bestehende Hilfsangebote, über die Medikation und deren Nebenwirkungen (Cleary, Freeman, Hunt, & Walter, 2004). Bei manisch depressiven Patienten mangelt es mitunter an Information bezüglich der Anwendung der Medikation; in einer breit angelegten Studie mit 2500 Teilnehmern berichteten 27%, dass ihre Ärzte nicht über die Medikation gesprochen hatten (Bowskill et al., 2007). Andere Studien berichten, dass 46% bis 56% Schizophreniepatienten ihrer Aussage zufolge keine Information über Nebeneffekte der Medikation erhalten hatten.

Krebspatienten wollen meistens den Zweck und die möglichen Nebenwirkungen von diagnostischen Tests und die Behandlungsmöglichkeiten der Operation, der Bestrahlung und der Chemotherapie kennen. Ferner möchten Krebspatienten wissen, was durch die Behandlung auf sie zu kommt, welche Risikofaktoren bestehen und wie mögliche Nebenwirkungen reduziert werden können (nach Hughes et al., 2000). Bei Krankheiten mit chronischem Verlauf wie Krebs ist das Informationsbedürfnis zusätzlich abhängig von den Phasen der Krankheit. Je nach Krankheitsstadium im Zuge der chronischen Krankheit variiert die Einschätzung des Bedarfs nach gewissen Informationen, aber auch die Bereitschaft, die betreffenden Informationen aufzunehmen. Dies erfordert also für chronisch-krank Krebspatienten eine diagnose- und phasenspezifische Konkretisierung des Informationsbedarfs, denn es gilt als belegt, dass die Information als Unterstützung und Ressource bei der Transitionsphase zwischen Krankenhaus nach Hause hilft (Hughes et al., 2000). Krebspatienten und ihre Angehörigen stellten am häufigsten Fragen zur Behandlung, den Untersuchungen, der Diagnose und Prognose (Eggly et al., 2006).

Jacobs (2000) hatte 45 Patienten nach einem Kleineingriff nach der gewünschten Information gefragt. Als hoch wichtig nannten die Patienten Information in Bezug auf Bewegung, Wundbehandlung, Komplikationen sowie Schmerzbehandlung. Ferner sind Informationen über Nachbehandlungen und weitere vorhandene Hilfsangebote erwünscht, sowie Angaben darüber, welche Aktivitäten unternommen bzw. eher unterlassen werden sollten (Clark et al., 2005).

Ein Literaturreview über das Informationsbedürfnis nach Operationen von Pieper et al. (2006) zeigt, dass insbesondere Informationen zur Schmerzbewältigung, Wundbehandlung und anzupassenden Verhaltensweisen gewünscht werden (siehe auch Henderson & Zernike, 2001; Jacobs, 2000). Die Zufriedenheit mit der erhaltenen Information in chirurgischer Behandlung scheint bei den jüngsten Erwachsenen am tiefsten und dann mit zunehmendem Alter anzusteigen (Suhonen & Leino-Kilpi, 2006).

Nach Herzeingriffen sollte mehr Wert auf Information gelegt werden bezüglich emotioneller Reaktionen, Schlaf- und Appetitbeeinträchtigungen (Beggs et al., 1998). Viele Patienten seien unsicher darüber, welches eine „normale“ oder „abnormale“ Reaktion sei. So wünschten sich Patienten nach einem Herzinfarkt insbesondere mehr Information über die Medikation und mögliche zukünftige Probleme und Beschwerden (Oterhals et al., 2006). Patienten nach Herzinfarkt empfanden die erhaltene Information als zu generell und zu wenig auf den individuellen Fall angepasst, zu stark auf technische Belange fokussiert, statt auf die Konsequenzen und die mögliche Situation nach dem Austritt (Hanssen et al., 2005).

Suhonen und Leino-Kilpi (2006) kommen nach Aufarbeitung der Fachliteratur zum Informationsbedarf und -erhalt von Chirurgiepatienten zum Schluss, dass die uneinheitliche Bewertung der Information durch die Patienten auf einen unterschiedlichen *Copingstil* hindeutet, der mit einem unterschiedlichen Informationsbedürfnis einher geht. Diese Idee erinnert an die weiter oben berichteten individuellen Informationspräferenzen von *monitors* und *blunters* nach Miller und Mangan (1983) und scheint mir ein vielversprechender Ansatz zur Aufklärung des Informationsbedarfs: Nebst der Diagnose dürfte also der Informationspräferenz- und Copingstil eine wichtige Rolle spielen. Dies könnte auch erklären, warum die einen Studien bezüglich Information auf zufriedene Patienten hindeuten, während andere Studien unerfüllte Bedürfnisse der Patienten nach Information identifizieren bzw. auf einen Mangel hindeuten an Information bezüglich möglicher Nachwirkungen der Anästhesie, alternative Behandlungsformen, Schmerz, Wundbehandlung und Nebenwirkungen der Operation (Suhonen & Leino-Kilpi, 2006).

Die Aufarbeitung der Literatur zur vermittelten Information und zum Informationsbedürfnis von Patienten war für unsere Studie deshalb wichtig, um die relevanten Aspekte zu erfahren, welche in einem Austrittsgespräch seitens des Fachpersonals zur Sprache kommen sollten. Da sich unsere Studie nicht nur auf die vom Fachpersonal weiter gegebenen Inhalte beschränkte, sondern zusätzlich in Erfahrung gebracht werden sollte, wie viel dieser Information seitens Patient aufgenommen und behalten wird, interessierten wir uns auch für relevante Literatur zur Informiertheit seitens des Patienten. Sie wird im folgenden Abschnitt vorgestellt.

### **4.3 Informiertheit**

Wieso ist es wichtig, den Aspekt der Informiertheit zu berücksichtigen? Das Verständnis der erhaltenen Information und selbstverständlich nicht das bloße Erhalten sagt die *Compliance* wie das Einhalten weiterer Termine voraus (Clark et al., 2005). Aus diesem Grund ist es wichtig, nicht nur die Informationsübermittlung seitens des Arztes sondern auch das Informiertsein seitens der Patienten zu berücksichtigen.

Wie bewerten Patienten ihre Informiertheit? Eine breit angelegte Studie der U.S. Regierung in 2'500 Spitälern über alle Bundesstaaten hinweg zeigt, dass Patienten oft unzufrieden sind über die Kommunikation mit dem Fachpersonal und im Durchschnitt gaben 21% der Patienten an, sie hätten keine Information darüber erhalten, was sie während der Genesung zu Hause tun sollten. 42% gaben einen Informationsmangel bezüglich der Medikation an. 27% fanden, die Pflege hätte nicht gut mit ihnen kommuniziert, 21% sagten, die Ärzte hätten dies nicht genügend getan ("Hospital Communication Lapses Reported in HHS Survey," 2008). Bei Henderson und Zernike (2001) wurde die erhaltene Information von den Patienten zwei



Wochen später als weniger adäquat beurteilt als beim Austritt, wobei die zu einem späteren Zeitpunkt erhobenen Auskünfte durch zeitbedingte Gedächtnis- und Erinnerungseffekte verzerrt sein dürften. Die eher schlecht bewertete Qualität der Austrittsinformation stehe in Kontrast zu bestehenden Standards der Patienteninformation und des Austritts (Clark 2005). Auch Hanssen et al. (2005) berichten von mehreren Studien, die ein unbefriedigtes Informationsbedürfnis seitens der Patienten nach deren Austritt aufzeigten.

Als Gründe für die mangelnde Patienteninformiertheit nennen Hanssen et al. (2005) sowohl patientenseitige wie ärztliche Aspekte: Patientenseitig sind es kognitive Aspekte wie die Aufnahmefähigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt oder emotionale Aspekte, wie etwa Angst oder Verleugnung, während seitens des Fachpersonals eine inadäquate Einschätzung des Informationsbedarfs, begrenzte Zeit und Kosten einer guten Information im Wege stehen dürften. Das medizinische Fachpersonal scheint zudem in der Regel seine Fähigkeit zur Unterweisung des Patienten zu überschätzen (Lorig, 1996). Pflegende schätzten mitunter den Informationsbedarf von Patient/innen falsch ein, dies insbesondere in Bezug auf die Wichtigkeit bestimmter Kategorien (Turton, 1998). Spezifisch für den Notfallbereich identifiziert Crane (1997) folgende Gründe mangelnder Informiertheit des Patienten: Die Ärzte kommunizieren eher schlecht (Epstein, Campbell, Cohen-Cole, McWhinneylan, & Smilkstein, 1993), was u.a. auch mit dem Hauptfokus auf das Fachlich-Technische und dem Vernachlässigen interpersoneller Kompetenzen in der Ausbildung zurück zu führen sei (Novack, Volk, Drossman, & Lipkin, 1993). Speziell im Notfallbereich zeigte sich, dass die mangelnde verfügbare Zeit, die verschiedenen Zuständigkeiten, Lärm und die fehlende Intimität sowie die oft stressreiche Art der Konsultation die Informationsweitergabe behindert. Die zeitlichen Restriktionen sind im Notfallbereich objektiv vorhanden, hingegen zeigen andere Studien, dass gute Kommunikation im Rahmen der Konsultation unwesentlich mehr Zeit in Anspruch nimmt als schlechte (deShazo, 1993).

Wie gut sind Patienten worüber informiert? Crane (1997) befragte Notfallpatienten zu ihrem Wissen über die Diagnose, die Medikation, zusätzliche Instruktionen und das weitere Vorgehen der Behandlung. Die Patienten konnten im Durchschnitt 59% der Instruktionen korrekt wieder geben, wobei die Englisch sprechenden Notfallpatienten 65% und die Spanisch sprechenden 46% verstanden hatten, was ein hochsignifikanter Unterschied war. Ein Viertel der Patienten hatte keinen der wichtigen Punkte der Information verstanden. Die sprachliche Verständigungsmöglichkeit zwischen Arzt und Patient scheint nicht überraschend eine wichtige Rolle zu spielen.

Die meisten Studien haben die Informiertheit insbesondere bezüglich folgender Aspekte erhoben: Medikation, mögliche Komplikationen und Nebenwirkungen, wie man nach dem Austritt zu Hause zu recht kommt sowie Wund- und Schmerzbehandlung. Sie werden in der Folge dargestellt.

Bei Micheli et al. (2007) kannten 82% der Patienten nach einem längeren Krankenhausaufenthalt den Zweck des Medikamentes für das Medikament, das sie schon seit längerer Zeit einnahmen, den Zweck des während des Spitalaufenthaltes neu erhaltenen Medikamentes kannten allerdings nur 75%; wobei diese Zahl je nach Indikation variierte und am höchsten für Diabetes, am tiefsten für Vitamine und Minerale war. Während des Aufenthaltes waren nur ca. 15% der Patienten über den Zweck des Medikamentes informiert worden.

In einer andern Studie berichtet nur die Hälfte der hospitalisierten Patienten über die Medikation instruiert worden zu sein, obwohl die Therapie abgeändert worden war (Alibhai, Han, & Naglie, 1999). Auch bei Kerzman et al. (2005) hatten nur 40% der Patienten genaue Informationen zur Einnahme der Medikamente erhalten.

Dann vermissten Patienten einer weiteren Studie zufolge nach Austritt aus dem Krankenhaus spezifischere Informationen zur Behandlung und auch darüber, wie und wann die Medikamente einzunehmen sind (Lee, Wasson, Anderson, Stone, & Gittings, 1998). Mitunter ist nur einem kleinen Prozentsatz der Patienten bekannt, wie wichtig die Medikamenteneinnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt ist, wie dies mit der Essenseinnahme zusammen hängt, und dass es nötig ist, das Medikament für eine bestimmte Dauer einzunehmen (Lee et al., 1998).

Einer weiteren Studie zufolge wusste die Mehrheit der Patienten beim Austritt zwar über den Zweck der Medikation Bescheid, nicht aber über Nebenwirkungen und Verhaltensanpassungen, die im Zuge der Medikamenteneinnahme beachtet werden sollten (Kerzman et al., 2005). Nur 27% der Patienten wussten auch O'Connell und Johnson (1992) zufolge über mögliche Nebenwirkungen der Medikamente Bescheid. Patienten waren in der Studie von Gilhar und Levy (1987) die Nebenwirkungen nicht bekannt und sie wussten auch nicht, was sie bei deren Auftreten dagegen unternehmen sollten.

Mehr als 50% nach einem Kurzaufenthalt im Krankenhaus befragte Patienten hatten keine Informationen über Komplikationen und Nebenwirkungen, die Genesungszeit und Hilfsangebote daheim erhalten (Rowe, Yaffe, Pepler, & Dulka, 2000). Mit 64% älterer Patienten, die daheim zwingend auf fremde Hilfe angewiesen waren, hatte niemand im Krankenhaus darüber gesprochen, wie sie zu Hause zu recht kommen würden (Clark et al., 2005). Andere Studien kamen bei der gleichen Stichprobe älterer Patienten, die zwingend auf Hilfe und Unterstützung daheim angewiesen waren, auf 50% bis 56%, die keine Angaben über den Umgang zu Hause erhalten hatten (Clark et al., 2005).

Henderson und Zernike (2001) befragten Patienten nach einem chirurgischen Eingriff. 73% der Patienten gaben an, beim Austritt Informationen zur Wundbehandlung erhalten zu haben und 66% hatten Informationen zur Schmerzbehandlung erhalten. 9% der Patienten beurteilten die Information zur Schmerzbehandlung als ungenügend und diese Patienten suchten mit höherer Wahrscheinlichkeit kurz nach Austritt aus dem Spital erneut eine Gesundheitseinrichtung auf, als jene, die Informationen zu beiden Themen erhalten hatten.

Was macht es nun patientenseitig aus, dass Patienten besser oder schlechter informiert sind? Von den sozio-demographischen Variablen waren Bildungsstand und Sprachkenntnisse prädiktiv für Informiertheit (Lukoschek et al., 2003). Patienten mit weniger Schulbildung und weniger sprachlichen Fähigkeiten waren weniger informiert, wobei der Einfluss bereits vorhandener Kenntnisse, weiterer Persönlichkeitsfaktoren und kulturell geprägter Einstellungen noch näher zu untersuchen sei (Lukoschek et al., 2003).

Patienten erinnern mit Zunahme der Informationsmenge proportional weniger (Roter, Hall, & Katz, 1988). Wie aus der Grundlagenforschung bekannt ist, ist die Reihenfolge der Information wichtig und ein *primacy effect* im Sinne besserer Erinnerung an die zuerst vermittelte Information hat Ley (1972) nachgewiesen.

Wie werden Patienten informiert? Patienten sind besser informiert über mögliche Komplikationen und darüber, wie nach dem Austritt mit Schwierigkeiten umgegangen werden kann, wenn sie nicht nur mündlich informiert werden, sondern auch schriftlich, also z.B. eine standardisierte Broschüre erhielten (Crane, 1997; Fagermoen & Hamilton, 2006; Johnson & Sandford, 2005). Patienten wie auch Fachleute haben verschiedenen Studien zufolge auf den Bedarf hingewiesen, mündliche und schriftliche Information zu kombinieren. Diese Kombination erlaubt einerseits eine Aneignung der schriftlichen Information nach eigenem Bedürfnis und Geschwindigkeit und eine individualisierte Ergänzung der Information in mündlicher Form (ebenda). Das Austrittsgespräch dürfte für die Informiertheit der Patienten eine wichtige Rolle spielen: So war das Erscheinen bei nachfolgenden Terminen besser, wenn beim vorherigen Krankenhausbesuch ein Austrittsgespräch erfolgt war (Guse, Richardson, Carle, & Schmidt, 2003). Bei Clark et al. (2005) wurde die Austrittsinformation schlechter bewertet als die Qualität des gesamten Krankenhausaufenthaltes. Die postoperativ abgegebene Information sowie die Austrittsinformation scheint einigen Studien zufolge Schwächen aufzuweisen (Stevens et al., 2006).

Welche Faktoren seitens des Arztes beeinflussen die Informiertheit des Patienten? Die durch den Arzt geschaffene Atmosphäre scheint einen Einfluss auf die Aufnahme neuer Information zu haben (Zinn, 1993). Die Einstellung des Arztes spielt eine weitere wichtige Rolle für die Informiertheit des Patienten (Lukoschek et al., 2003). Sie scheint massgeblich im Zuge der Ausbildung geprägt zu werden. Während Medizin- und Chirurgiestudenten anfänglich ähnliche Einstellungen haben, scheinen sich diese im Verlauf der Ausbildung zu verändern, wobei Chirurgen eher einen autoritären Stil und Internisten eher einen kollaborativen Stil entwickeln, wobei letzterer die Voraussetzung dafür ist, die Situation aus Sicht des Patienten und die vorhandenen Kenntnisse des Patienten zu erfahren und die Information entsprechend darauf abzustimmen (Lukoschek et al., 2003). Im Zuge der Ausbildung sollte deshalb gezielt auf die Faktoren eingewirkt werden, die für die Einstellungsentstehung bei Ärzten von Bedeutung sind. Die Wichtigkeit, welche die Ärzte der Informationsweitergabe beimessen, war ein weiterer signifikanter Prädiktor für das bessere Verständnis des Patienten: Ärzte, die die Wichtigkeit von Information hoch einschätzten, schienen diese auch besser zu vermitteln, was die Informiertheit des Patienten günstig beeinflusste (Lukoschek et al., 2003).

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die seitens des Patienten behaltene Information, also dessen Informiertheit, geringer ist als was sich der Patient an Information wünscht und auch ebenfalls geringer ist als was Experten empfehlen, dies zum Beispiel im Bezug auf Medikation, mögliche Komplikationen und Nebenwirkungen, wie man nach dem Austritt zu Hause zu recht kommt sowie Angaben zur Wund- und Schmerzbehandlung. Die Zahlen zur Informiertheit - als Verhältnis behaltener Information gemessen an der vermittelten Information - variieren je nach Studie und erhobenem Inhalt sehr stark. Der von Crane (1997) angegebene Mittelwert von rund 60% über mehrere relevante Aspekte der Information scheint ein interessanter Referenzwert für Informiertheit im Notfallbereich und für die vorliegende Studie.

## 5 Erhebung der Arzt-Patienteninformation und Hypothesen

Im folgenden Kapitel stelle ich zuerst die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung sowie die Hypothesen dar. Dann beschreibe ich das Erhebungsdesign und den Ablauf der Erhebung. Im Anschluss daran gehe ich auf die eingesetzten Instrumente ein und schliesse das Kapitel mit der Stichprobenbeschreibung ab.

### 5.1 Fragestellung und Hypothesen

Vor dem geschilderten Hintergrund und den berichteten empirischen Ergebnissen standen bei der Untersuchung des Austrittsgesprächs zwischen Fachpersonal und Patient für die vorliegende Untersuchung folgende Teilfragestellungen im Vordergrund

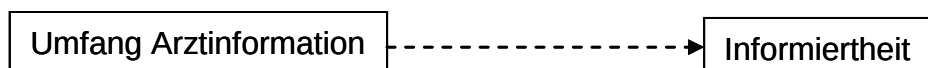
1. Welche und wie viele Informationen übergeben Notfallärzte und –pflegende bei Austritt an die Patienten?
2. Welche und wie viele Austrittsinformationen (von der abgegebenen) behalten die Patienten?
3. Wie zufrieden sind Patienten bei Austritt aus der Notfallstation allgemein, aber auch hinsichtlich verschiedener Teilaspekte der Behandlung und Betreuung?
4. Welches sind die Einflussgrößen auf die Informiertheit des Patienten, darauf also, was der Patient von der vermittelten Arztinformation verstanden hat?
5. Welches sind die Einflussgrößen auf die Zufriedenheit des Patienten?
6. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Informiertheit und Patienten-Zufriedenheit?

Die Fragestellungen 1) bis 3) untersuche ich rein deskriptiv, während für die Fragestellungen 4) bis 6) vor dem Hintergrund der berichteten Literatur Hypothesen abgeleitet werden können, die in der Folge erläutert werden.

Die Hypothesen 1 bis 3 beziehen sich auf postulierte Zusammenhänge mit der Informiertheit des Patienten (Fragestellung 4.)

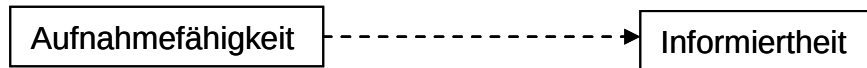
#### *Hypothese 1*

Patienteninformiertheit hängt positiv und bedeutsam mit dem Umfang der Arztinformation zusammen. Je mehr Information im Verabschiedungsgespräch vermittelt wird (Umfang Arztinformation), desto besser ist der Patient informiert (Informiertheit).



*Hypothese 2*

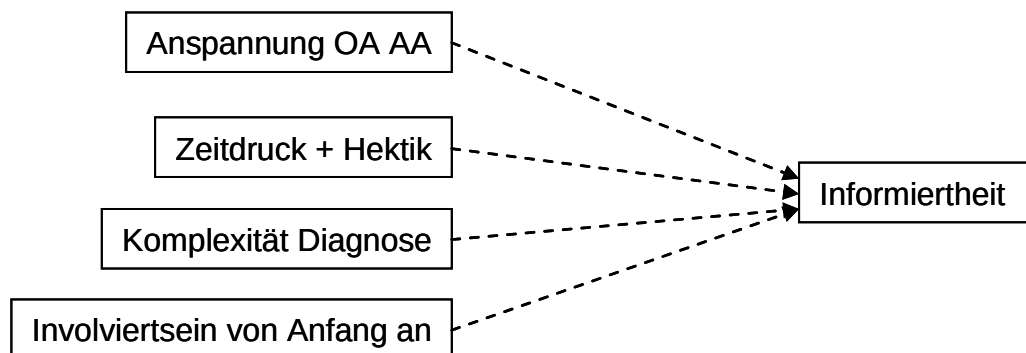
Patienteninformiertheit hängt bedeutsam mit kognitiven Kapazitäten des Patienten zusammen. Je aufnahmefähiger der Patient und je besser er die Dinge versteht, umso besser ist er informiert.



Dies sind die kontextunabhängigen, allgemeinen Einflussgrößen auf die Informiertheit der Patienten.

*Hypothese 3*

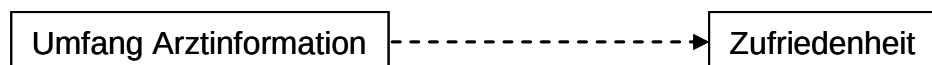
Patienteninformiertheit hängt bedeutsam mit Kontextfaktoren des Gesprächs zusammen wie der während des Gesprächs erlebten Anspannung des OA, Hektik und Zeitdruck beim Gespräch, die Komplexität der Diagnose sowie das selber in den „Fall“ involviert sein des Ober- oder Assistenzarztes (OA / AA) von Anfang an. Je weniger Anspannung, je weniger Zeitdruck und Hektik, je weniger komplex die Diagnose ist, und das selber von Anfang an in den Fall involviert sein des OA / AA gehen mit besserer Informiertheit des Patienten einher. Das relative Gewicht dieser Einflussgrößen auf die Informiertheit des Patienten wird zusätzlich festgestellt.



Die folgenden Hypothesen 4) bis 6) beziehen sich auf postulierte Zusammenhänge mit der Patientenzufriedenheit.

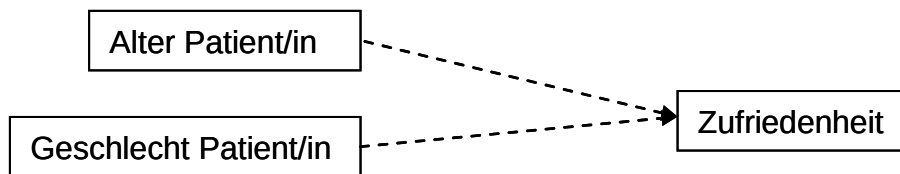
*Hypothese 4*

Patientenzufriedenheit hängt positiv mit dem Umfang der durch OA / AA vermittelten Information beim Verabschiedungsgespräch zusammen. Je mehr Information der Arzt abgibt, umso zufriedener der Patient.



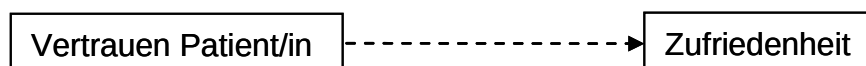
### Hypothese 5

Patientenzufriedenheit hängt positiv mit soziodemographischen Variablen wie Alter und Geschlecht zusammen. Ältere Patient/innen sind zufriedener. Ferner sind Männer zufriedener als Frauen. Hier werden ebenfalls das relative Gewicht und eine eventuelle Wechselwirkung mit dem Geschlecht des Patienten festgestellt.



### Hypothese 6

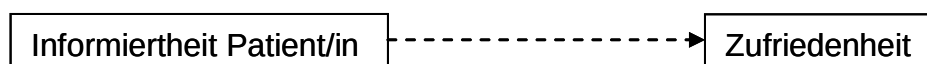
Patientenzufriedenheit hängt positiv mit dem Vertrauen zusammen, das der Patient dem Arzt gegenüber empfindet. Je mehr Vertrauen, desto höher die Patientenzufriedenheit.



Und die letzte Hypothesen 7) bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen Informiertheit und Patientenzufriedenheit.

### Hypothese 7

Patientenzufriedenheit hängt positiv mit seiner Informiertheit zusammen, damit also, was der Patient von der Arztinformation verstanden hat: Je informierter ein Patient ist, desto zufriedener ist er auch.



Die Ergebnisse der Hypothesen 1 bis 3 bestimmten den Grad der Informiertheit der Patienten. Die Informiertheit wird hier neben den Einflussgrößen der Hypothesen 4 bis 6 zusätzlich zur Vorhersage der Patientenzufriedenheit hinzugezogen.

In den folgenden Abschnitten gehe ich auf die Methodik im Detail ein, das heisst, ich stelle das Erhebungsdesign und die eingesetzten Instrumente vor. Im letzten Abschnitt dieses Kapitels wird die Stichprobe dargestellt.

## 5.2 Untersuchungsrahmen (setting) und Erhebungsablauf

Die Untersuchung fand in einer Notfallstation für Erwachsene eines Universitätsspitals statt, in dem jährlich ca. 30'000 Patienten behandelt werden. Die Erhebungen wurden zwischen August und September 2007 an 20 zufällig ausgewählten Tagen durchgeführt (wobei darauf geachtet wurde, dass jeder Wochentag etwa gleich häufig auftritt). Die Begrenzung auf 20 Erhebungstage erfolgte unter Abwägung einer genügend aussagekräftigen Stichprobengrösse einerseits, pragmatischen Überlegungen wie Kosten und Aufwand seitens des Notfallbetriebes und des Personals andererseits. Da erfahrungsgemäss am meisten Patient/innen in der Spätschicht anfallen und wir während einer Schicht möglichst viele Austrittsgespräche bzw. Patienten möglichst repräsentativ erfassen wollten, setzten wir die Erhebung schwergewichtig an 14 Spätschichten (von 15 h – 23 h), zusätzlich an 4 Frühschichten (von 7 h – 15 h) und an 2 Nachtschichten (von 23 h – 7 h) an. Es scheint keinen Wochentageffekt in Bezug auf die Schwere oder die Art der Diagnosen zu geben, deshalb wurden die Erhebungszeiten nach dem Kriterium der meisten Patienten angesetzt. Nachts gibt es möglicherweise etwas mehr Fälle von intoxiierten Patienten als tagsüber, was für die vorliegende Untersuchung unerheblich weil, weil Ansprechbarkeit und Auskunftsfähigkeit die allgemeinen Voraussetzungen zur Teilnahme waren.

Das Personal wurde zuerst über die geplante Untersuchung, den Ablauf und die Daten, an denen die Erhebung jeweils stattfinden sollte, an mehreren Informationsveranstaltungen genau informiert. Eine weitere Information fand jeweils erneut an den Erhebungstagen selbst statt. An den Erhebungstagen kam eine Untersuchungsleiterin auf die Notfallstation und informierte zu Beginn der Schicht erneut einerseits das Pflgeteam, andererseits das Ärzteteam darüber, dass an diesem Tag die Erhebung stattfindet und wie der genaue Ablauf ist.

Der Ablauf der Erhebung an den zufällig gewählten 20 Schichten ist in Abbildung 1 schematisch dargestellt und in der Folge sind die 4 Schritte erläutert. 1. Zuordnung Patient zur Teilnahme durch unabhängige Untersuchungsleiterin, 2. Aufnahme des Verabschiedungsgesprächs durch das Fachpersonal, 3. Einschätzung von Kontextfaktoren durch das Fachpersonal mittels Fragebogen und 4. Patienteninterview durch unabhängige Untersuchungsleiterin im Anschluss an das Verabschiedungsgespräch.

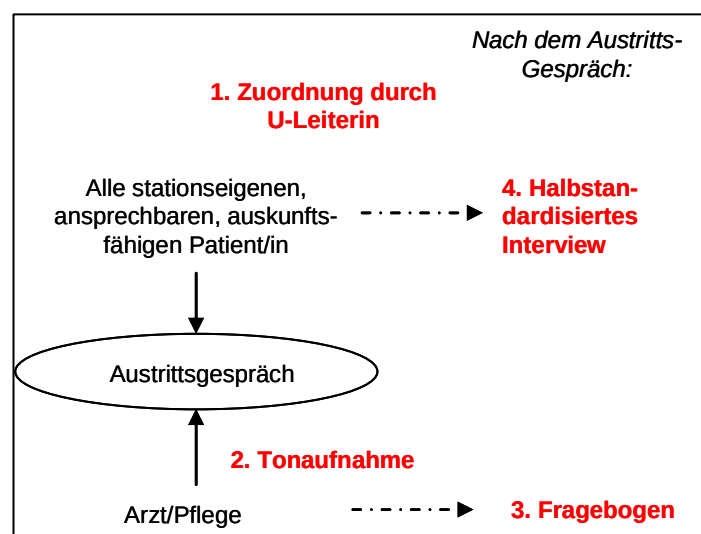


Abb. 1: Erhebungsdesign, -ablauf

Zunächst wurden die 20 Untersuchungstermine möglichst repräsentativ und zufällig ausgewählt. An den Erhebungstagen selbst wurden dann möglichst alle anwesenden Patienten in die Erhebung einbezogen. Nachfolgend wird detailliert beschrieben, wie eine möglichst gültige Befragung sichergestellt wurde, u.a. auch zur Vermeidung einer reaktiven Messung.

### *1. Zuordnung Patient zur Teilnahme*

Auf der Notfallstation ist ein Patientensystem installiert, in welchem sämtliche eintretenden und in Behandlung befindlichen Patienten ersichtlich sind. Auf Bildschirmen, die an verschiedenen Stellen auf der Notfallstation installiert sind, sieht man die aktuelle Patientensituation und nebst den genauen Angaben zu Ein- und Austritt sind darin auch Angaben zum Patienten wie z.B. Alter, Eintrittsgrund usw. aufgeführt. Das Personal nimmt im Laufe der Behandlung und Betreuung des Patienten laufend Einträge zur Behandlung betreffend den Patienten vor. Die Untersuchungsleiterinnen bezeichneten nun alle neu eintretenden Patienten als Studienteilnehmer, anhand des Patientensystems und mit Hilfe der Schichtleiterinnen der Pflege, sofern sie auskunftsfähig waren und von der Notfallstation selber behandelt wurden (d.h. ohne Beizug von Spezialdisziplinen anderer Abteilungen des Krankenhauses). Danach fragten die Untersuchungsleiterinnen die Patienten, ob sie zur Teilnahme an der Studie bereit seien. Um zu vermeiden, dass die Aufmerksamkeit der Patienten durch das Wissen um die Fragestellung beeinflusst werden könnte und die Ergebnisse entsprechend beeinträchtigt werden, wurden die Patienten gefragt, ob sie zur Teilnahme an einer Studie zur Zufriedenheit bezüglich Behandlung und Betreuung auf der Notfallstation bereit wären. Darauf hin machten die Untersuchungsleiterinnen im Patientensystem einen entsprechenden Vermerk „Teilnahme Info Studie“. Über diesen Vermerk wurden die Ärzte und Pflegenden in den Untersuchungszimmern und -Kojen auf der Notfallstation angewiesen, das Verabschiedungsgespräch beim Austritt des Patienten mittels Audiogerät aufzunehmen.

### *2. Aufnahme des Verabschiedungsgesprächs*

Die Ärzte und Pflegenden nahmen für jeden Patienten, der für die Teilnahme qualifizierte und dazu eingewilligt hatte, das Verabschiedungsgespräch mittels digitalem Audiogerät auf. Danach übergaben sie das Audiogerät der Untersuchungsleiterin, die die Aufnahme unverzüglich auf einem passwortgeschützten Laptop herunter lud und die Aufnahme auf dem Gerät selbst löschte. Damit wurde die dem Fachpersonal zugesicherte Anonymität gewährleistet.

### *3. Einschätzung Kontextfaktoren des Verabschiedungsgesprächs (Fragebogen)*

Für jedes aufgenommene Verabschiedungsgespräch füllte das Fachpersonal einen Fragebogen aus (siehe Anhang). Damit wurden verschiedene Kontextfaktoren des Verabschiedungsgesprächs eingeschätzt, welche dieses beeinflusst haben könnten wie z.B. die selbst erlebte Anspannung, die während des Gesprächs geherrscht hatte, Zeitdruck und Hektik, die wahrgenommene Aufnahmefähigkeit und das Verständnis des Patienten, sein Vertrauen, die Sympathie und notwendige Gefühlskontrolle dem Patienten gegenüber usw. (vgl. ausführlicher im nächsten Abschnitt 5.3).



#### **4. Patienteninterview nach Austritt durch unabhängige Untersuchungsleiterin**

Nach dem Verabschiedungsgespräch wurden die Untersuchungsleiterinnen vom Fachpersonal angepiepst und sie nahmen den Patienten für ein halbstrukturiertes Interview, das ca. 20 Minuten dauerte, in Empfang. Das Interview fand nach Möglichkeit in einem abgeschlossenen Sitzungszimmer statt. Wenn nicht anders möglich, wurde es auch direkt am Patientenbett, in der Untersuchungskoje durchgeführt. Das Interview wurde ebenfalls auf Tonband aufgezeichnet. Die standardisierten Fragen bezogen sich auf den Inhalt des Verabschiedungsgesprächs und es wurde gefragt, ob und was der Arzt und / oder die Pflegende z.B. zu Diagnose, zu den weiteren Behandlungen und Untersuchungen, zu Medikamenten usw. gesagt hatte. Der Interviewleitfaden ist ebenfalls weiter unten und im Anhang ersichtlich. Die unabhängige Untersuchungsleiterin hatte keine Kenntnis des Inhaltes des Verabschiedungsgesprächs.

### **5.3 Eingesetzte Instrumente und Auswertung**

Einige Instrumente wurden direkt im Zuge der Erhebung eingesetzt, wie sie im vorangehenden Abschnitt bei der Beschreibung des Erhebungsdesigns bereits erwähnt wurden. Zusätzlich und unabhängig von den durchgeführten Erhebungen und den spezifischen Fällen wurde von medizinischen Experten ein Expertenrating definiert, mit welchem die Güte der Informationsweitergabe für jedes Verabschiedungsgespräch eingestuft wurde.

Die eingesetzten Instrumente werden in der Folge detailliert beschrieben.

#### **1. Verabschiedungsgespräche des Fachpersonals**

Die Audioaufnahme des Verabschiedungsgesprächs von OA / AA und der Pflege erfolgte mittels Olympus Diktiergerät. Alle Aufnahmen wurden falls nötig anonymisiert und wortwörtlich transkribiert.

Arzt und Pflege nehmen im Rahmen der Patientenverabschiedung eine unterschiedliche Rolle ein und informieren entsprechend über unterschiedliche Inhalte. Für die Auswertung der Verabschiedungsgespräche des Fachpersonals wurde ein Kategoriensystem entwickelt (vgl. Tabelle 1), um die fachlich-medizinischen Informationen zu erfassen, welche das Fachpersonal entsprechend ihrer Funktion (Arzt oder Pflege) im Gespräch an den Patienten erteilte. Seitens des Arztes sind es Angaben zu folgenden Inhalten: Diagnose (betroffenes Organ / Art des Leidens, Erkrankung), während des Aufenthalts gemachte Untersuchungen, bevorstehende Untersuchungen, weitere Behandlungen, Hinweise zu möglichen Komplikationen und Nebenwirkungen oder worauf allenfalls geachtet werden muss, Instruktion zu allfälligen Hilfsmitteln (z.B. Gehstöcke), vorhandene Hilfsangebote wenn man wieder zu Hause ist bzw. Angaben zur Verlegung im Falle einer Verlegung, Angaben zur Medikation und wie die Medikamente einzunehmen sind sowie zur Arbeitsfähigkeit. Zwei weitere Kategorien beinhalten Nachfragen des Arztes, ob noch Fragen sind und eine offene Frage zum allgemeinen Wohlbefinden. Fünf weitere Kategorien beinhalten Themen, welche seitens des Pflegepersonals erwartet wurden: Frage zu Wohlbefinden, eine offene Frage nach weiteren Fragen, ob alles verstanden worden war vom Arzt, im Falle einer zusätzlichen Medikamentenabgabe Angaben zur Medikation sowie Angaben zur Verlegung im Falle einer Verlegung. Das in Tabelle 1 dargestellte Kategoriensystem ist ebenfalls im Anhang aufgeführt mit zusätzlich detaillierter Beschreibung der Codierung und Beispielen.

Tabelle 1: Kategoriensystem zur Auswertung der Verabschiedungsgespräche von Arzt und Pflege

| Kategorie                     | Kurzbeschreibung                                                                                                                                                                                           | Codierung                                                                                                                                       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnose Bezeichnung          | wird Bezeichnung der Diagnose erwähnt, z.B. „Entzündung Bauchspeicheldrüse“ oder „Pankreatitis“                                                                                                            | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| Diagnose Organ                | wird betroffener Körperteil erwähnt, z.B. „Bauchspeicheldrüse“                                                                                                                                             | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| Diagnose Was                  | wird das Leiden erwähnt, z.B. „Entzündung“                                                                                                                                                                 | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| gemachte Untersuchung         | wird über Untersuchungen gesprochen, die während des Aufenthaltes auf der Notfallstation gemacht wurden, z.B. „EKG“, „Urintest“ usw.                                                                       | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| bevorstehende Untersuchungen  | wird über eine bevorstehende Untersuchung, einen Test usw. gesprochen, z.B. „Magenspiegelung“                                                                                                              | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| bevorstehende Behandlung      | wird über die vorgesehene Behandlung, die weitere Therapie gesprochen, z.B. „zum Spezialisten gehen“ oder „zu Hause bleiben und Resultate abwarten“ usw.                                                   | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| Verlegung                     | Im Falle einer Verlegung auf eine andere Station / Klinik: wird darüber gesprochen, wann wohin verlegt wird                                                                                                | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil nicht verlegt)                                                               |
| Hilfsangebote                 | Im Falle einer Entlassung nach Hause: welche Unterstützung, Hilfsangebote bestehen zu Hause, was ist zu tun, wenn Probleme auftreten sollten, z.B. „hier anrufen“                                          | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil nicht nach Hause entlassen)                                                  |
| Medikamente Bezeichnung       | wird die Bezeichnung des Medikamentes erwähnt, z.B. „Dafalgan“                                                                                                                                             | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil keine Medis)                                                                 |
| Medikamente Was               | wird der Zweck des Medikamentes erwähnt, z.B. „Schmerzmittel“ oder gesagt, es muss kein Medikament genommen werden                                                                                         | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                                                          |
| Medikamente Wann              | Wann und wie häufig ist das Medikament einzunehmen, z.B. „ein mal am Tag“                                                                                                                                  | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil keine Medis)                                                                 |
| Medikamente Wie lange         | Bis wann ist das Medikament einzunehmen, z.B. „während der nächsten 5 Tage“                                                                                                                                | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil keine Medis)                                                                 |
| Medikamente Wo besorgen       | konkreter Hinweis z.B. auf die nächste Apotheke                                                                                                                                                            | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil keine Medis)                                                                 |
| Nebenwirkungen Komplikationen | betrifft Medikamente oder Untersuchungen: Hinweis, worauf Patient jetzt besonders achten muss oder was ist zu vermeiden, z.B. „falls schwarz wird vor Augen“ oder „möglichst wenig bewegen wegen Thrombus“ | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil keine Medis oder Untersuchungen UND keine zu treffenden Vorsichtsmassnahmen) |

| Kategorie                                 | Kurzbeschreibung                                                                                                                                  | Codierung                                                                                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andere Hilfsmittel                        | im Falle eines Hilfsmittels wie z.B. Stöcken, wird eine Instruktion abgegeben zur Anwendung                                                       | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Arbeitsfähigkeit                          | wird etwas gesagt über die Arbeitsfähigkeit                                                                                                       | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Nachfrage Arzt                            | erfolgt irgend eine Nachfrage des Arztes, ob noch Fragen sind, alles klar ist usw.                                                                | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Frage Wohlbefinden                        | stellt Arzt eine Frage zum Wohlbefinden                                                                                                           | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Pflegegespräch: Offene Frage Wohlbefinden | stellt die Pflege eine Frage auf das aktuelle Befinden oder auf das Befinden während des NF-Aufenthaltes bezogen, z.B. „haben Sie noch Schmerzen“ | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Pflegegespräch: Noch Fragen               | stellt die Pflege irgend eine Nachfrage, ob noch Fragen sind, alles klar ist usw.                                                                 | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Pflegegespräch: Alles verstanden vom Arzt | Fragt die Pflege, ob alles verstanden wurde, was der Arzt gesagt hat                                                                              | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen                                                                    |
| Pflegegespräch Medikamentenabgabe         | gibt die Pflege eine Einmaldosis Medikamente ab und falls ja, erläutert sie die Einnahme                                                          | 0 = keine Medikamente abgeben<br>1 = Medis abgegeben mit Erklärung<br>2 = Medis abgegeben ohne Erklärung§ |
| Pflegegespräch Verlegung                  | falls Patient verlegt wird: spricht die Pflege darüber, auf welche Abteilung wann jemand kommt                                                    | 0 = nicht besprochen<br>1 = besprochen<br>9 = does not apply (weil Pat. nach Hause geht)                  |

Dieses Kategoriensystem wurde anhand der weiter oben berichteten Fachliteratur zur Informationsvermittlung und zur Patienteninformiertheit entwickelt und medizinischen und pflegenden Experten vorgelegt, die die Relevanz und Vollständigkeit der definierten Inhalte überprüfen. Das Kategoriensystem sollte eine eindeutige Auswertung aller Gesprächsinhalte erlauben. Jedes Verabschiedungsgespräch des Fachpersonals wurde nun anhand dieses Kategoriensystems nach Vorhandensein oder Fehlen der erwähnten Inhalte codiert (mit 0 oder 1). Die Übereinstimmung der beiden Rater bei 15% des Datenmaterials bezüglich dieser Zuordnungen war gut (Cohens Kappa=0,81) bis meistens perfekt (Cohens Kappa = 1,0).

## 2. Kontextfaktoren des Verabschiedungsgesprächs

Mittels Fragebogen für das Fachpersonal (Ärzte und Pflegende) wurde erhoben, wie dieses mögliche Einflüsse auf die Informationsweitergabe und den Informationserhalt des Patienten im Rahmen des Verabschiedungsgesprächs einschätzte. Die erfragten Aspekte sind in Tabelle 2 dargestellt und im Anhang ist der Originalfragebogen ersichtlich. Gefragt wurde, ob man von Anfang an in den Fall involviert gewesen war, nach der Zufriedenheit mit dem soeben geführten Austrittsgespräch, der empfundenen Anspannung zum Zeitpunkt des Verabschiedungsgesprächs, nach Zeitdruck und Hektik, nach der vorhandenen Vorinformation betreffend den Patienten sowie nach der Komplexität der Diagnosestellung im Hinblick auf eine möglicherweise erschwerte Informationsweitergabe. In Bezug auf die Einschätzung des Patienten wurde das Fachpersonal ferner gebeten, den Schwierigkeitsgrad des Patienten im Umgang sowie dessen wahrgenommenes Verständnis und Vertrauen gegenüber der Fach-

person einzuschätzen. Ferner schätzte das Fachpersonal die Sympathie und die eigene Gefühlskontrolle dem Patienten gegenüber ein und gab eine globale Einschätzung darüber ab, wie gut die Informationsvermittlung gelungen sei.

Tabelle 2: Fragebogenfragen an Arzt und Pflege zu Kontextfaktoren des Verabschiedungsgesprächs

| <i>Fragen</i>                                                                                                                                                                                    | <i>Antwortformat</i>                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ich war von Eintritt bis Austritt des Patienten / der Patientin in die Behandlung und Betreuung involviert (von A bis Z) (bitte ankreuzen)                                                       | ja / nein                                                                                                                 |
| Wie zufrieden sind Sie mit dem soeben geführten Verabschiedungsgespräch des betreffenden Patienten ganz allgemein? Kreuzen Sie bitte dasjenige Kästchen an, das Ihre Bewertung am besten trifft. | Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 5 (sehr zufrieden)                                                                     |
| Wie stark fühlten sie sich im Moment des Austrittsgesprächs angespannt? (Bitte zutreffende Stufe auf Skala von 1 bis 10 ankreuzen)                                                               | Skala von 1 (überhaupt nicht angespannt) bis 10 (ausserordentlich angespannt)                                             |
| Komplexität / Unklarheit bei der Diagnose hat Informationsweitergabe erschwert                                                                                                                   | Für diese einzelnen Aspekte des Austrittsgesprächs:<br>Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft sehr zu“) |
| Der/die Patient/in war schwierig im Umgang                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |
| Aufnahmefähigkeit des Patienten war eingeschränkt (z.B. sprachlich, intellektuell, Bewusstseinstrübung)                                                                                          |                                                                                                                           |
| Ich hatte den Eindruck, dass der Patient, die Patientin mich nicht voll verstanden hat                                                                                                           |                                                                                                                           |
| Ich hatte den Eindruck, dass der Patient/die Patientin mir nicht voll vertraute                                                                                                                  |                                                                                                                           |
| Zum Zeitpunkt des Austrittsgesprächs herrschte Zeitdruck + Hektik                                                                                                                                |                                                                                                                           |
| Ich war über den/die Patient/in genügend vorinformiert                                                                                                                                           |                                                                                                                           |
| Der/die Patient/in war mir sympathisch                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |
| Ich habe im Gespräch mit dem Patienten meine Gefühle kontrollieren müssen                                                                                                                        |                                                                                                                           |
| Es ist mir gelungen, die notwendige Information wie beabsichtigt dem Patienten zu vermitteln.                                                                                                    |                                                                                                                           |

Die Einschätzungen wurden für die weitere Auswertung in SPSS 15.0 erfasst.

### 3. *Patienteninterview durch unabhängige Untersuchungsleiterin*

Für das Interview mit dem Patienten im Anschluss an die Verabschiedung wurde ein halbstandardisierter Interviewleitfaden entwickelt. Die Fragen sind in Tabelle 3 zusammen gestellt und der Originalleitfaden inkl. Instruktion für die Interviewer ist im Anhang ersichtlich.

Tabelle 3: Fragen Patienteninterview

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. (Einstiegsfrage: ) Sie sind also auf die Notfallstation gekommen weil....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>2. Wer hat sich um Sie gekümmert während Sie auf die Notfallstation waren? Können Sie von Anfang an alle Personen aufzählen, Krankenschwestern, Pfleger, Ärzt/innen, die sich um Sie gekümmert haben (aufzählen lassen, nachfragen: AA / OA? Wurden Spezialisten aus anderer Klinik beigezogen?)</p> <p>a) (Stellen aufzählen lassen):</p> <p>b) Wie übereinstimmend war die Information zwischen den verschiedenen Stellen? Haben diese Fachpersonen, die Sie vorhin aufgezählt haben, unterschiedliches gesagt?</p> <p>c) Wie glaubwürdig erschienen ihnen die jeweiligen Auskünfte / Auskunftsstellen? (durch die unter a. aufgezählten Stellen hindurch gehen) Haben Sie ihnen geglaubt? Warum? Warum nicht?</p> <p>d) (Falls noch unklar) Wer von den aufgezählten Personen hat das Austrittsgespräch mit Ihnen gemacht?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>3. Sie kommen jetzt gerade aus dem <b>Gespräch</b> mit .... <b>Was genau hat ihnen ... gesagt</b> bezüglich</p> <p>a) ihres aktuellen Zustandes / wie es Ihnen jetzt geht / woraus ihr Leiden besteht / was ihre Krankheit ist (<i>Möglichkeiten zum Nachfragen und um das Wort „Diagnose“ zu vermeiden</i>)</p> <p>b) der weiteren Behandlung / wie es jetzt weiter geht</p> <p>i. Sind weitere Untersuchungen vorgesehen, welche? Wann und warum? Oder ist Fall abgeschlossen?</p> <p>ii. Werden Sie weiter behandelt? Von wem? Wann? Haben Sie schon ein Rendez-vous oder müssen Sie sich noch anmelden?</p> <p>iii. Brauchen Sie, haben Sie Unterstützung, Hilfe zu Hause? Wenn nein, sind Sie informiert worden über Hilfsangebote?</p> <p>iv. Medikamente: Welche / wann / wie anwenden / wie lange / wann aufhören / wo besorgen?</p> <p>v. Hat man ihnen etwas gesagt zu möglichen Nebenwirkungen oder Komplikationen von Medikamenten oder Untersuchungen?</p> <p>vi. Haben Sie Hilfsmittel? (z.B. Gehstöcke, Spritzen, Injektionen, Katheter, Verbände usw.). Wurden Sie instruiert, was, wann, wie anwenden, wie lange, wann aufhören?</p> <p>vii. Wie sieht es mit der Arbeitsfähigkeit aus? Hat man ihnen dazu etwas gesagt?</p> <p>c) Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit diesem Verabschiedungsgespräch? (<i>Kunin-Items, 5-stufig, Patient wählt ein Gesicht aus, Begründung für diese Wahl erfragen</i>)</p> |
| <p>4. Wenn wir jetzt die <b>Information ganz allgemein</b> auf der Notfallstation betrachten:</p> <p>i. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Information, die man ihnen während der Dauer ihres Aufenthaltes heute auf der Notfallstation gegeben hat? (<i>Kunin-Items, 5-stufig, Patient wählt ein Gesicht aus, das der Zufriedenheit am besten entspricht, Begründung für Wahl erfragen</i>)</p> <p>ii. Wie fanden Sie das, was man Ihnen gesagt hat: Haben die Fachleute gut erklärt und haben Sie alles verstanden?</p> <p>iii. (Reserve) : Was hat ihnen die Pflege gesagt ? Was hat ihnen der Arzt gesagt?</p> <p>iv. Gab es Informationen, die Sie vermisst haben? Hätten Sie noch mehr wissen wollen? Anderes?</p> <p>v. Gab es Information, die Sie für überflüssig halten? Dinge, die man ihnen gesagt hat, die sie eigentlich lieber nicht hören wollten?</p> <p>vi. Haben Sie zusätzlich auch schriftliche Informationen erhalten (z.B. Infoblatt zu Beschwerden, Allergien, Rezepte usw.)</p> <p>vii. Was sollte bezüglich Informationen aus ihrer Sicht verbessert werden? Welche Massnahmen schlagen Sie vor?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>5. Wie <b>zufrieden sind Sie insgesamt</b> mit .... (<i>Kunin-Items 5-stufig:</i>) Bitte wählen Sie jeweils das Gesicht aus, das ihrer Zufriedenheit mit .... am besten entspricht</p> <p>i) der Behandlung</p> <p>ii) der erhaltenen Pflege</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| iii) Fachpersonal wusste Bescheid über meinen Fall<br>iv) wie gut über Behandlung und Untersuchungen informiert wurde<br>v) wie gut über Gründe für Wartezeiten informiert wurde<br>vi) wie gut sie jetzt Bescheid wissen über ihren Zustand<br>vii) wie genau sie wissen, was sie jetzt zu tun haben<br>viii) wie genau sie wissen, wie sie zu Hause zurecht kommen |
| 6. Was müsste die Notfallstation anders machen / was könnten sie noch besser machen? Wenn Sie hier Arzt/Ärzt/in oder Pflegende wären, was würden Sie tun, um die Zufriedenheit der Patient/innen zu erhöhen?                                                                                                                                                         |
| 7. Wir sind am Schluss dieses Interviews angelangt. Gibt es jetzt noch etwas, was sie im Zusammenhang mit der Information der Patient/innen erwähnen möchten, was bisher noch nicht zur Sprache kam?                                                                                                                                                                 |

Das Patienteninterview wurde ebenfalls mit dem Olympus Diktiergerät aufgenommen.

In einem ersten Teil wurden allgemeine Informationen zum Patientenfall, wie sie auch aus dem Patientensystem ersichtlich waren, festgehalten: Ort der Behandlung, Eintrittszeit, Austrittszeit, Alter, Geschlecht und Einweisungsgrund.

In einem zweiten Teil wurde der Patient nach den Stellen gefragt, die sich im Zuge des Aufenthaltes um ihn gekümmert hatten und danach, wie übereinstimmend diese verschiedenen Stellen nach Ansicht des Patienten Auskunft gegeben hatten.

In einem dritten Teil wurde der Patient gezielt nach den bereits weiter oben angeführten fachlich-inhaltlichen Kategorien gefragt, nach denen auch das Austrittsgespräch mit dem Arzt kodiert wurde. Hier ging es darum, aus Sicht des Patienten zu erfahren, welche Information im Verabschiedungsgespräch mit dem Fachpersonal genau besprochen worden war. Der Patient wurde demzufolge gefragt nach der Diagnose, den bevorstehenden Untersuchungen, den bevorstehenden Behandlungen, Hinweisen zu möglichen Komplikationen, zu Hilfsmitteln, Hilfsangeboten zu Hause, falls er nach Hause entlassen wurde, bzw. zur Verlegung im Falle einer Verlegung, zu Medikamenten und wie diese einzunehmen seien und zur Arbeitsfähigkeit (Interviewleitfaden vgl. Anhang).

In einem vierten Teil wurde der Patient gebeten, auf einer Skala von 1 bis 5 anzugeben, wie zufrieden er mit gewissen Aspekten der Behandlung und Betreuung auf der Notfallstation gewesen war: Zufriedenheit mit dem Verabschiedungsgespräch, mit der Information während des Aufenthaltes, mit der Behandlung, der erhaltenen Pflege, darüber, wie gut das Fachpersonal über den eigenen Fall Bescheid wusste, die Information über die Behandlung und Untersuchungen, die angegebenen Gründe für die Wartezeiten, darüber wie gut man nun wisse, was zu tun ist und über das Wissen, wie man zu Hause zurecht kommt. Die Items zur Patientenzufriedenheit wurden in Anlehnung an frühere Patientenbefragungen der betreffenden Notfallstation übernommen.

Der erste allgemeine Teil bezüglich Stellen, Übereinstimmung in der Information zwischen mehreren Fachpersonen und allgemeine Verbesserungsvorschläge wurde qualitativ inhaltsanalytisch nach Mayring (1995) ausgewertet. Dazu wurden die Äusserungen zu jeweiligen Kernaussagen verdichtet. Der zweite Teil bezüglich der erhaltenen bzw. vom Patienten erinnerten Information wurde nach exakt demselben Kategoriensystem wie das Austrittsgespräch mit dem Arzt ausgewertet, wobei bei den Antworten nicht nur nach Vorhandensein oder Fehlen einer bestimmten Inhaltskategorie kodiert wurde, sondern auch danach, ob die

Information gemäss Patient mit der Information des Arztes übereinstimmte, davon abwich oder allenfalls bezüglich ihrer Richtigkeit durch die Untersuchungsleiterinnen nicht beurteilbar war (z.B. wenn jemand etwas aus dem Internet wusste o.ä.). Das Kategoriensystem analog den in Tabelle 1 dargestellten Inhalten, bezüglich des Antwortschemas angepasst für die Auswertung des Patienteninterviews, ist im Detail im Anhang beschrieben. Die Übereinstimmungen der beiden Raterinnen bezüglich der Auswertung des Patienteninterviews bei 15% des Datenmaterials waren ebenfalls hoch (Cohens Kappa = 0,77) bis meistens sehr hoch (Cohens Kappa zwischen ,88 und 1,0).

#### 4. *Expertenrating Fachpersonal und Klarheit der Diagnose*

Zeitlich und inhaltlich unabhängig von den erhobenen Fällen legten 2 Ärzte und 1 Pflegeexpertin der Notfallstation ein Mass für eine gute Informationsweitergabe fest. Demzufolge sollte für jeden der folgenden Inhalte ein Punkt vergeben werden, falls der Arzt im Verabschiedungsgespräch über die Diagnose, gemachte Untersuchungen, bevorstehende Untersuchungen und bevorstehende Behandlung und Therapie informiert hatte, wie dies in Tabelle 4 dargestellt ist:

Tabelle 4: Expertenrating

| <i>Von Arzt zu erwähnende Inhalte</i> | <i>Punktvergabe</i> |
|---------------------------------------|---------------------|
| Diagnose                              | 1 Pkt               |
| gemachte Untersuchungen               | 1 Pkt               |
| bevorstehende Untersuchungen          | 1 Pkt               |
| bevorstehende Behandlung und Therapie | 1 Pkt               |
| Total                                 | 4 Pkt               |

Hatte ein Arzt alle vier Punkte erwähnt bzw. waren alle vier Punkte dem Verabschiedungsgespräch zufolge geklärt, wurde dies mit 4 Punkten bewertet und als „gute Informationsweitergabe“ bewertet. Waren nur 3 der erwähnten Inhalte im Verabschiedungsgespräch geklärt und somit mit 3 Punkten bewertet, wurde dies als „genügende Informationsweitergabe“ bewertet. 2 Punkte in der Informationsweitergabe wurden bereits als „ungenügend“, 1 Punkt als „sehr ungenügend“ bewertet (keine Informationsweitergabe, 0 Punkte, waren in keinem Falle zu vergeben).

Zusätzlich zum Expertenrating wurde bei der Auswertung die Klarheit der Diagnose geratet. Die Übereinstimmung für beide Messungen war ausgezeichnet (Cohens Kappa = 1,0). Damit sollte auch eine mögliche Konfundierung des Expertenratings „Güte der Informationsweitergabe“ kontrolliert werden: Schliesslich könnten komplexe Krankheitsbilder mit unklarer Diagnose die Informationsweitergabe erschweren.

## 5.4 Stichprobe

Die Erhebungen wurden zwischen August und September 2007 an 20 zufällig ausgewählten Tagen durchgeführt. Wie bereits in Abschnitt 5.2. begründet, erfolgte die Erhebung an beliebigen Wochentagen mehrheitlich in Spätschichten.

Die Zusammensetzung der Stichprobe ist aus Tabelle 5 ersichtlich:

Tabelle 5: Auswahl Teilnehmer und Gesamtstichprobe

|                                                                                 | Anzahl | %    | %    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|
| Anzahl Patienten auf der Notfallstation während 20 Schichten à je 8 – 9 h Dauer | 318    | 100% |      |
| Ausschluss aus sprachlichen, medizinischen oder psychischen Gründen             | 109    | 34%  |      |
| Patient will nicht teilnehmen                                                   | 67     | 21%  |      |
| Anzahl Patienten in Studie                                                      | 142    | 45%  | 100% |
| Unsystematische Ausfälle                                                        | 42     |      | 30%  |
| Anzahl Patientinnen Teilnahme in Studie                                         | 100    |      | 70%  |
| Komplette Datensets                                                             | 90     |      |      |

109 von den 318 Personen, die während des Erhebungszeitraums auf der Notfallstation waren, mussten ausgeschlossen werden, weil sie entweder aus sprachlichen<sup>2</sup>, medizinischen oder psychischen Gründen nicht in der Lage waren, an der Erhebung teilzunehmen. Das weitere Fünftel des ursprünglichen Patientenkollektivs (67 von 318), das eine Teilnahme ablehnte, begründete die Ablehnung in den häufigsten Fällen mit dem Wunsch, möglichst bald nach Hause entlassen zu werden und nicht noch der Studie wegen länger da bleiben zu müssen. Manchmal kam es auch vor, dass die Patienten anfänglich zur Teilnahme eingewilligt hatten, es sich dann aber im Nachhinein doch anders überlegt hatten und auf das Interview durch die Untersuchungsleiterinnen verzichteten. Nur in vereinzelten Ausnahmefällen lehnten Patienten die Teilnahme explizit aus Ärger oder Unzufriedenheit mit der Notfallstation ab. Von den 142 Patienten in der Studie gab es schliesslich 42 unsystematische Ausfälle dadurch, dass sie entweder im Patientensystem nicht als Teilnehmer erfasst worden waren oder weil es bei der Tonaufnahme des Verabschiedungsgesprächs zu einer technischen Panne gekommen war oder weil die Patienten für das Interview nicht auffindbar waren, etwa weil sie von einer anderen Stelle bereits zu früh abgeholt oder definitiv entlassen worden waren.

Dennoch ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobe durch diejenigen Patienten, die nicht teilnehmen wollten, positiv verzerrt sein kann. Stevens et al. (2006) weisen denn auch darauf hin, dass es wichtig ist, den *Non-response-bias* zu berücksichtigen. Demnach scheinen zufriedene Patienten tendenziell eher zur Teilnahme oder Beantwortung von Untersuchungsfragen bereit zu sein als unzufriedene. Die Tendenz, an Befragungen teilzunehmen, war denn auch in der Re-analyse von Pernegger, Chamot und Bovier (2005) negativ mit der Be-

---

<sup>2</sup> Ein sprachlicher Ausschluss erfolgte, wenn keine Verständigung in Deutsch, Französisch, Italienisch oder Englisch mit dem Patienten oder dessen Begleitperson möglich war.



reitschaft über Probleme zu berichten verbunden. Jedoch beeinflusste eine Teilnahmerate zwischen 30% und 70% bei Pernegger et al. (2005) nur geringfügig die Resultate der Befragung. In diesem Sinne scheint unsere Rate von 32% (hier 67 unserer insgesamt 209 Patienten, die nicht an unserer Info-Studie teilnehmen wollte, im Hinblick auf die Repräsentativität eher unbedenklich. Dies vor allem deshalb, weil wir den möglichen Fehler einer (geringfügigen) Verzerrung in Richtung zu positiver Patientenbeurteilungen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigen. Unsere Gesamtstichprobe betrug folglich 100 Patienten im Rahmen einer Vollerhebung (und einer Antwortverweigerungsrate von 32%).

Wie auch aus Tabelle 6 hervor geht, wurden von den 100 Patient/innen, die in die Teilnahme einwilligten, 96 Aufnahmen des Verabschiedungsgesprächs von ärztlicher Seite gemacht, und von pflegerischer Seite 62. Es wurden 98 Fragebogen von OA / AA ausgefüllt und 71 von Pflegenden. Mit 93 der insgesamt 100 Patient/innen konnte schliesslich ein Interview nach ihrer Verabschiedung durch die Untersuchungsleiterinnen durchgeführt werden.

Tabelle 6: Stichprobenmerkmale

|                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Anzahl Patienten Teilnahme in Studie<br>Patientenmerkmale:<br>31 Frauen / 69 Männer<br>Alter: Min: 16 J. / max. 86 J. / M = 47,03 J.<br>Durchlaufzeit: Min: 00:22 h / max. 22:47 h / M = 4:18 h | 100 |
| Audioaufnahmen Gespräche OA / AA                                                                                                                                                                | 96  |
| Fragebogen OA / AA, davon<br>8 OA / 21 AA + UA (4 Fragebogen leer)<br>17 Frauen / 12 Männer / 4 missing<br>Jobalter: Min. 3 Monate / Max. 35 J. / M = 6,24 J.                                   | 98  |
| Audioaufnahmen Gespräche Pflege                                                                                                                                                                 | 62  |
| Fragebogen Pflege, davon<br>26 Frauen / 2 Männer (2 Fragebogen leer)<br>Jobalter: Min. 1,5 J. / max. 35 J. / M = 14,3 J.                                                                        | 71  |
| Patienteninterviews durch Untersuchungsleiterinnen                                                                                                                                              | 93  |

## 6 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Erhebungen berichtet<sup>3</sup>.

Ein erster Teil mit den Abschnitten 6.1 bis 6.2 ist deskriptiver Art, in welchem die Werte zur Zufriedenheit der Patient/innen, die Einschätzung der Kontextvariablen des Verabschiedungsgesprächs von OA AA sowie von der Pflege berichtet werden. Es folgt ein Abschnitt 6.3 zum Umfang der vom Fachpersonal im Verabschiedungsgespräch weiter gegebenen Information. Danach wird im Abschnitt 6.4 über den Anteil der Information, welche der Patient korrekt oder inkorrekt oder gar nicht erinnert, berichtet, falls vom Fachpersonal im Verabschiedungsgespräch erwähnt. In einem zweiten Teil der Ergebnisse mit dem Abschnitt 6.5 werden die Zusammenhangsanalysen in Bezug auf die abhängigen Variablen „Patientenzufriedenheit“ und „Patienteninformiertheit“ gemäss den berichteten Hypothesen dargestellt.

### 6.1 Zufriedenheit Patienten

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Häufigkeitsverteilung der Zufriedenheitseinschätzungen von 93 Patient/innen im Patienteninterview (also unmittelbar nach Austritt von der Notfallstation abgegeben). Gefragt wurde jeweils nach der Zufriedenheit mit dem Verabschiedungsgespräch insgesamt (3c gemäss Tabelle 3), mit der Information, die während der Dauer des Aufenthaltes abgegeben worden war (4i gemäss Tabelle 3), und mit folgenden Aspekten (5 gemäss Tabelle 3): Mit der Behandlung (i), der erhaltenen Pflege (ii), damit, wie das Fachpersonal über den eigenen Fall Bescheid wusste (iii), wie gut über Behandlung und Untersuchungen informiert wurde (iv), wie gut über Gründen für Wartezeiten informiert wurde (v), wie gut man jetzt Bescheid weiss über den eigenen Zustand (vi), wie genau man weiss, was man jetzt zu tun hat (vii) und gut man weiss, wie man zu Hause zurecht kommt (viii). (Die Werte sind linksschief verteilt, die meisten Einschätzungen lauten „ziemlich zufrieden“ und „sehr zufrieden“. Einziges Item, bei welchem eine nennenswerte Häufung von Antworten im Bereich „teils-teils“ bzw. „ziemlich unzufrieden“ liegt, ist bei der Zufriedenheit in Bezug auf die Gründe für Wartezeiten.

---

<sup>3</sup> Im Zuge der Darstellung der Ergebnisse variiert v.a. im deskriptiven Teil jeweils gemäss Tabelle 6 in Abhängigkeit des Instruments der Stichprobenumfang. Werden z.B. Ergebnisse zur Patientenzufriedenheit berichtet, beträgt N = 93 (entsprechend der Anzahl Patienteninterviews), werden hingegen Ergebnisse aus den Audioaufnahmen der OA / AA berichtet, ist die Stichprobe N=96 usw.

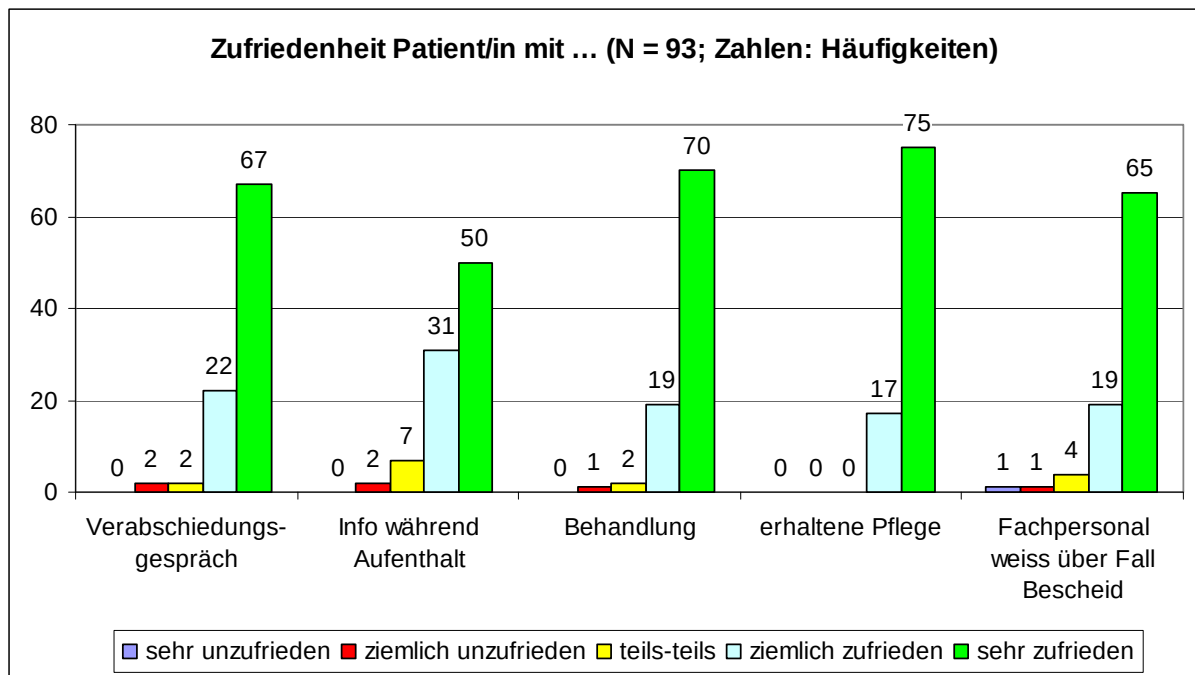


Abb. 2: Zufriedenheit Patient/innen (1): Häufigkeitsverteilung; n = 93 Patienten(interviews)

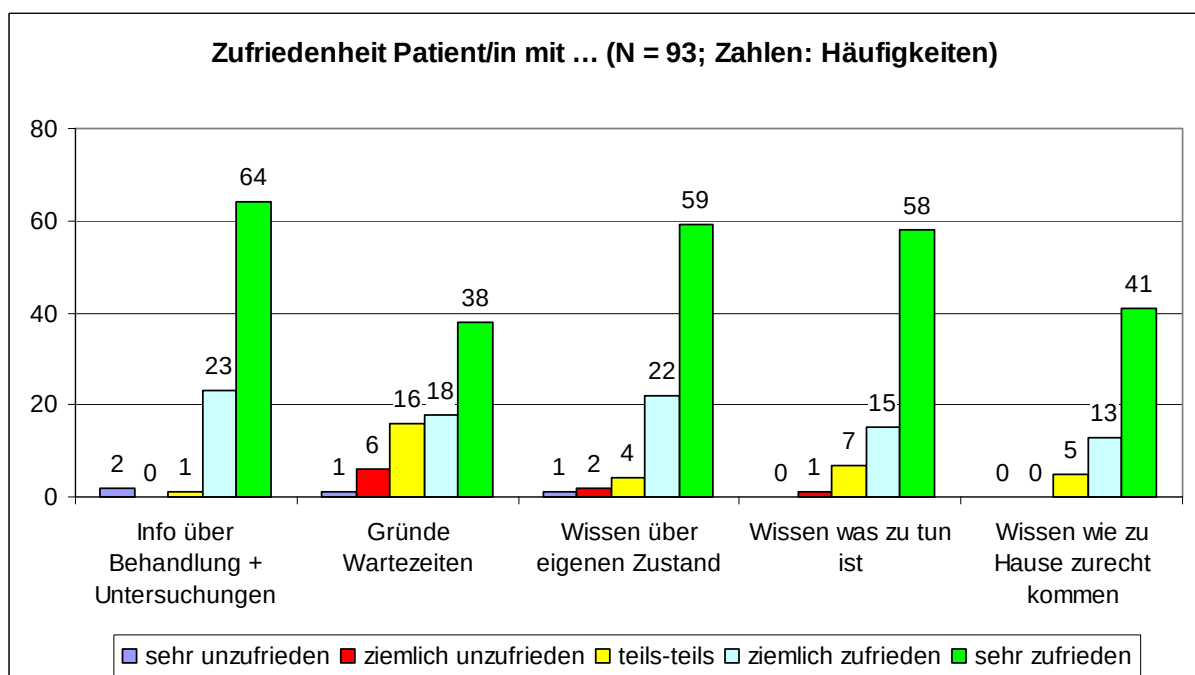


Abb. 3: Zufriedenheit Patient/innen (2): Häufigkeitsverteilung; n = 93 Patienten(interviews)

In Tabelle 7 sind die Minima, Maxima, der Durchschnittswert (Mean) und die Standardabweichung (SD) der Zufriedenheitswerte dargestellt. Die Frage „Wissen wie Zuhause zurecht kommen“ wurde nur denjenigen Patienten gestellt, die nach dem Gespräch auch tatsächlich nach Hause gingen und nicht innerhalb des Krankenhauses verlegt wurden. Ferner hatten einige Patienten keine oder nicht nennenswerte Wartezeiten, deshalb ist die Anzahl Antworten bei diesen beiden Fragen ein wenig tiefer als bei den anderen. Insgesamt wurden die Fragen folglich recht vollzählig beantwortet.

Tabelle 7: Zufriedenheit Patient mit Teilaspekten der Behandlung und Betreuung

| <b>Zufriedenheit Patient mit...</b>                | <i>N</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>SD</i> |
|----------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| Verabschiedungsgespräch                            | 93       | 2              | 5              | 4,7         | ,63       |
| Information während Aufenthalt                     | 90       | 2              | 5              | 4,4         | ,73       |
| der Behandlung                                     | 92       | 2              | 5              | 4,7         | ,56       |
| der erhaltenen Pflege                              | 92       | 4              | 5              | 4,8         | ,39       |
| Fachpersonal wusste über Fall Bescheid             | 90       | 1              | 5              | 4,6         | ,727      |
| Informationen über Behandlungen und Untersuchungen | 90       | 1              | 5              | 4,6         | ,73       |
| Gründe für Wartezeiten                             | 79       | 1              | 5              | 4,1         | 1,05      |
| Wissen über eigenen Zustand                        | 88       | 1              | 5              | 4,5         | ,79       |
| Wissen, was zu tun ist                             | 81       | 2              | 5              | 4,6         | ,70       |
| Wissen, wie zu Hause zurecht kommen                | 59       | 3              | 5              | 4,6         | ,64       |

Aufgrund der Interkorrelationen der Einzelitems ( $r$  zwischen .26 und .76) wurde für die weiteren Zusammenhangsanalysen aus 8 Items eine Skala der Patientenzufriedenheit gebildet (aus allen in Tabelle 7 aufgeführten Items mit Ausnahme von „Wissen, was zu tun ist“ und „Wissen, wie zu Hause zurecht kommen“). Die Skala „Patientenzufriedenheit“ zeigt ein Cronbach's Alpha von .89, die deskriptiven Werte gehen aus Tabelle 8 hervor.

Tabelle 8: Skala Patientenzufriedenheit

| <b>Zufriedenheit Patient mit...</b> | <i>N</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>SD</i> |
|-------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| Patientenzufriedenheit (Skala)      | 93       | 1,88           | 5              | 4,6         | ,56       |

## 6.2 Kontextfaktoren Verabschiedungsgespräch

Abbildungen 4 und 5 zeigen die Häufigkeitsverteilungen für die Kontextvariablen des ärztlichen Verabschiedungsgesprächs bei insgesamt 98 Patienten. Aufgrund einzelner fehlender Fragebogenwerte von den 98 Fragebogen für die jeweiligen Patientenverabschiedungsgespräche beträgt das  $n$  hier 94. Alle Items wurden in positiver Richtung rekodiert, so dass höhere Werte eine positive Ausprägung bedeuten. Auch diese Verteilungen sind linksschief, die meisten Antworten liegen im Bereich „eher positiv“ bis „sehr positiv“. Nennenswerte Häufungen von Antworten im Bereich „eher negativ“ und „sehr negativ“ treten bei den beiden Items zur Einschätzung der Aufnahmefähigkeit des Patienten (13 von 94 Antworten im negativen Bereich) und der Einschätzung des Verständnisses des Patienten (12 von 94 Antworten im negativen Bereich) auf, ebenfalls bei der vorhandenen Vorinformation (19 von 94 Antworten im negativen Bereich) sowie insbesondere bei der Einschätzung von Hektik und Zeitdruck (26 von 94 Antworten im negativen Bereich; ca. 28%).

Mit Blick auf den Hauptfokus „Information“ dieser Studie sei an dieser Stelle betont, dass die allermeisten Ärzte (89 von 94 Antworten) ihre Informationsvermittlung als „eher positiv“ bzw. „sehr positiv“ beurteilen.

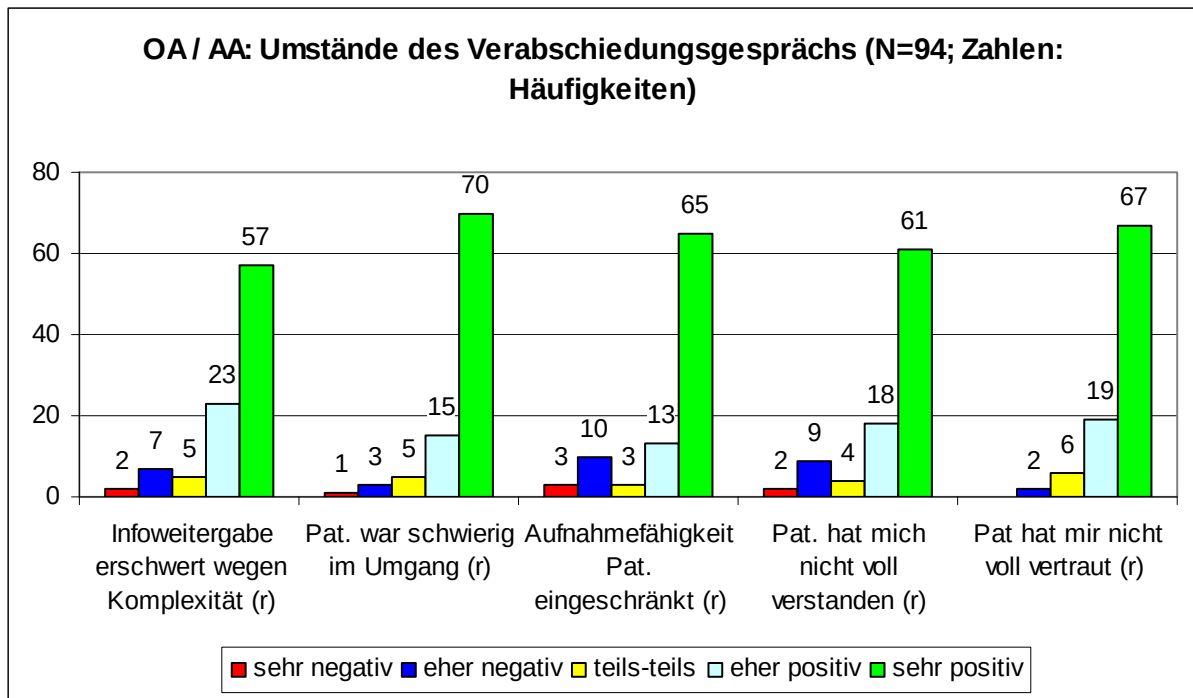


Abb. 4: Kontextvariablen (1) Verabschiedungsgespräch OA / AA: Häufigkeitsverteilung; n=94 Patienten  
(r = Item recodiert)

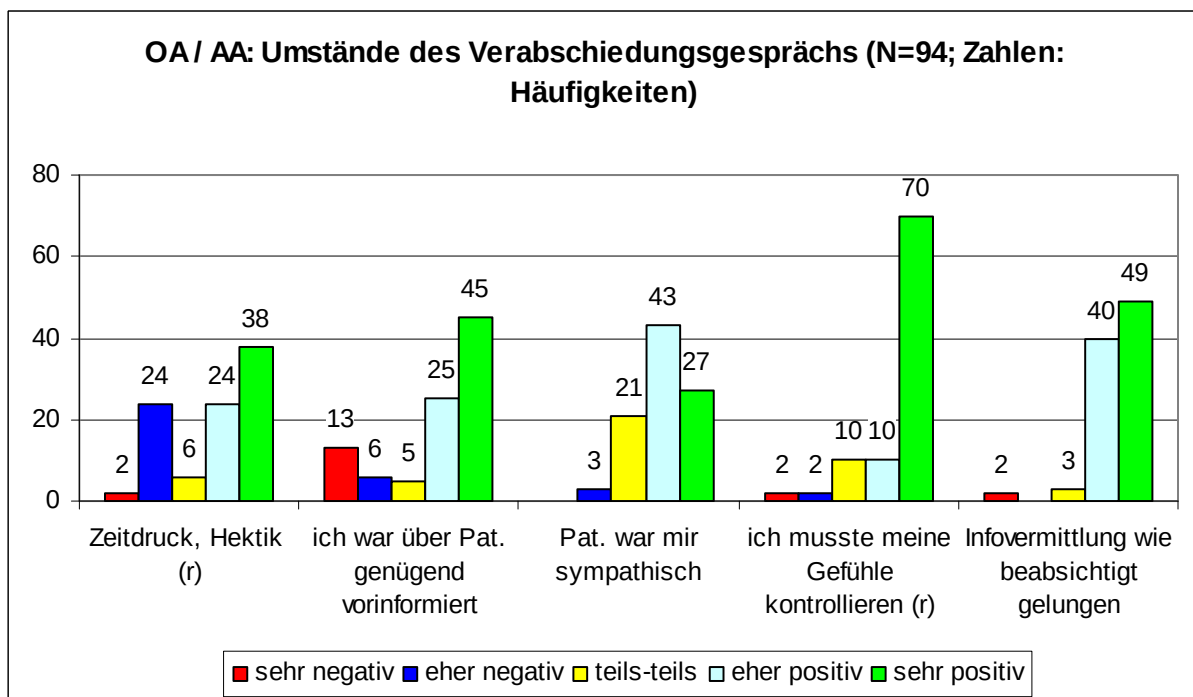


Abb. 5: Kontextvariablen (2) Verabschiedungsgespräch OA / AA: Häufigkeitsverteilung; n=94 Patienten  
(r = Item recodiert)

Tabelle 9 stellt die Minima, Maxima, den arithmetischen Durchschnitt (Mean) und die Standardabweichung (SD) der durch den OA / AA eingeschätzten Kontextvariablen für 94 Patienten (verabschiedungsgespräche) dar. Höhere Werte repräsentieren positive Ausprägungen.

Tabelle 9: Kontextvariablen des Austrittsgesprächs Fragebogen OA / AA (Items positiv recodiert)

| <b>Kontextvariablen OA / AA</b>                                                                      | <b>N</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maximum</b> | <b>Mean</b> | <b>SD</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| War von Anfang an in Fall involviert (69x1=ja; 20x2= nein)                                           | 89       | n/a            | n/a            | 1,22        | --        |
| Anspannung im Moment des Austrittsgesprächs (rekodierte Skala von 1 „sehr“ bis 10 „überhaupt nicht“) | 92       | 2              | 10             | 8,1         | 2,19      |
| Komplexität, Unklarheit bei Diagnose hat Informationsweitergabe erschwert (r)                        | 94       | 1              | 5              | 4,3         | 1,02      |
| Pat. war schwierig im Umgang (r)                                                                     | 94       | 1              | 5              | 4,6         | ,82       |
| Aufnahmefähigkeit Pat. war eingeschränkt (r)                                                         | 94       | 1              | 5              | 4,4         | 1,15      |
| Ich hatte den Eindruck, dass Pat. mich nicht voll verstanden hat (r)                                 | 94       | 1              | 5              | 4,4         | 1,07      |
| Ich hatte den Eindruck, dass Pat. mir nicht voll vertraute (r)                                       | 94       | 2              | 5              | 4,6         | ,71       |
| Zum Zeitpunkt des Austrittsgesprächs herrschte Zeitdruck + Hektik (r)                                | 94       | 1              | 5              | 3,8         | 1,28      |
| Ich war über Pat. genügend vorinformiert                                                             | 94       | 1              | 5              | 3,9         | 1,43      |
| Patient war mir sympathisch                                                                          | 94       | 2              | 5              | 4,0         | ,80       |
| Ich habe im Gespräch mit dem Patienten meine Gefühle kontrollieren müssen (r)                        | 94       | 1              | 5              | 4,5         | ,92       |
| Es ist mir gelungen, die notwendige Information wie beabsichtigt dem Pat. zu vermitteln              | 94       | 1              | 5              | 4,4         | ,76       |

Für die weiteren Zusammenhangsanalysen wurde mit Blick auf einen akzeptablen Wert der inneren Konsistenz aus 8 Items eine Skala für „Umstände Verabschiedungsgespräch OA AA“ gebildet (alle in obiger Tabelle aufgeführte Items, ohne „War von Anfang an in Fall involviert“, „Ich war über Patient genügend vorinformiert“, „Patient war mir sympathisch“ und „es ist mir gelungen, die notwendige Information wie beabsichtigt dem Pat. zu vermitteln“). Die Interkorrelationen der Einzelitems sind zwischen  $r = .10$  bis  $r = .64$ . Die Skala „Umstände Verabschiedungsgespräch OA AA“ hat ein Cronbach's Alpha von  $.77$ , die deskriptiven Werte gehen aus Tabelle 10 hervor.

Tabelle 10: Skala Umstände Verabschiedungsgespräch OA AA<sup>4</sup>

| <b>Verabschiedungsgespräch OA AA</b>     | <b>N</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maximum</b> | <b>Mean</b> | <b>SD</b> |
|------------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| Umstände Verabschiedungsgespräch (Skala) | 94       | 2,38           | 5,63           | 4,82        | ,75       |

<sup>4</sup> Der sich ergebende Mittelwert ist durch das Item „Anspannung“ positiv verzerrt (Skala von 1 bis 10; vgl. die Mittelwerte in Tabelle 9). Für die weiteren Auswertungen ist die absolute Höhe der Skala unerheblich (Korrelationsberechnungen).

Die Abbildungen 6 und 7 zeigen die Kontextvariablen für die 71 Patientenverabschiedungsgespräche der Pflege, wie sie im Fragebogen durch die Pflege eingeschätzt wurden. Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den OA AA, mit einer schiefen Verteilung im positiven Bereich. Einzig zwei Items mit einer Häufung von Antworten im negativen Bereich sind – wie bei den OA / AA – die Einschätzung von Hektik und Zeitdruck (20 von 71 Antworten im negativen Bereich) und die Einschätzung der eigenen Vorinformation (13 von 71 Antworten im negativen Bereich).

Wiederum sei mit Blick auf den Hauptfokus „Information“ dieser Studie an dieser Stelle hervor gehoben, dass die meisten Pflegenden (59 von 71 Antworten) ihre Informationsvermittlung als „eher positiv“ bzw. „sehr positiv“ beurteilen.

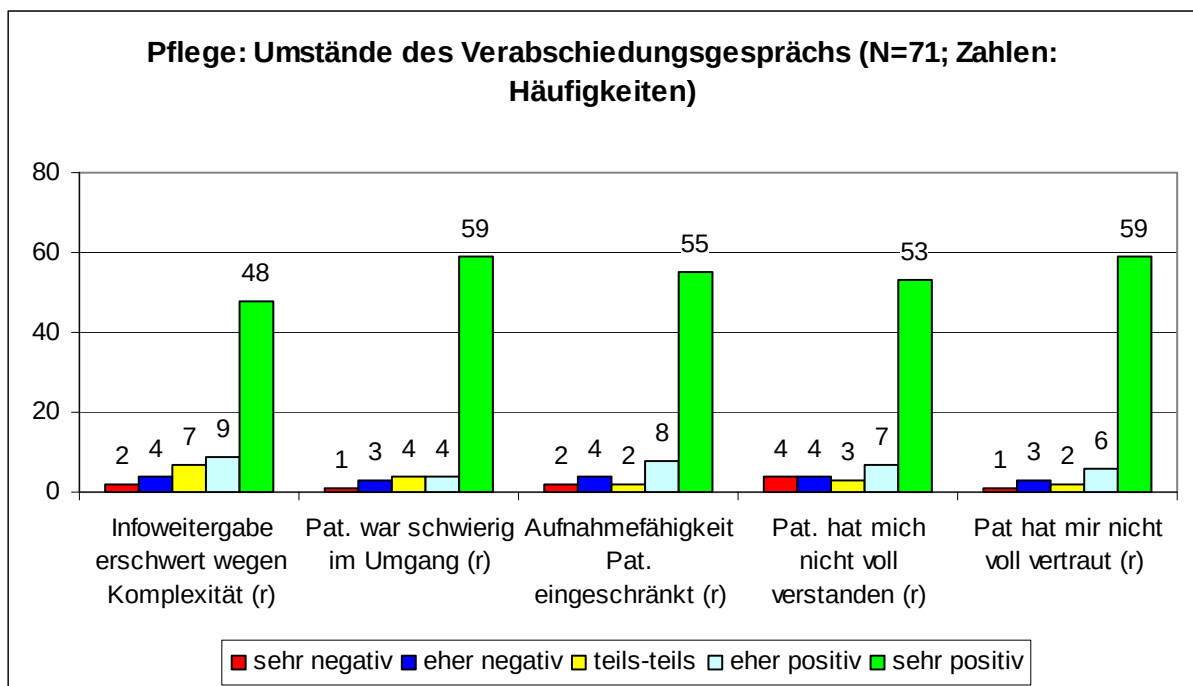


Abb. 6: Kontextvariablen (1) Verabschiedung Pflege; Häufigkeitsverteilung; n=71 Patienten (r = Item recodiert)

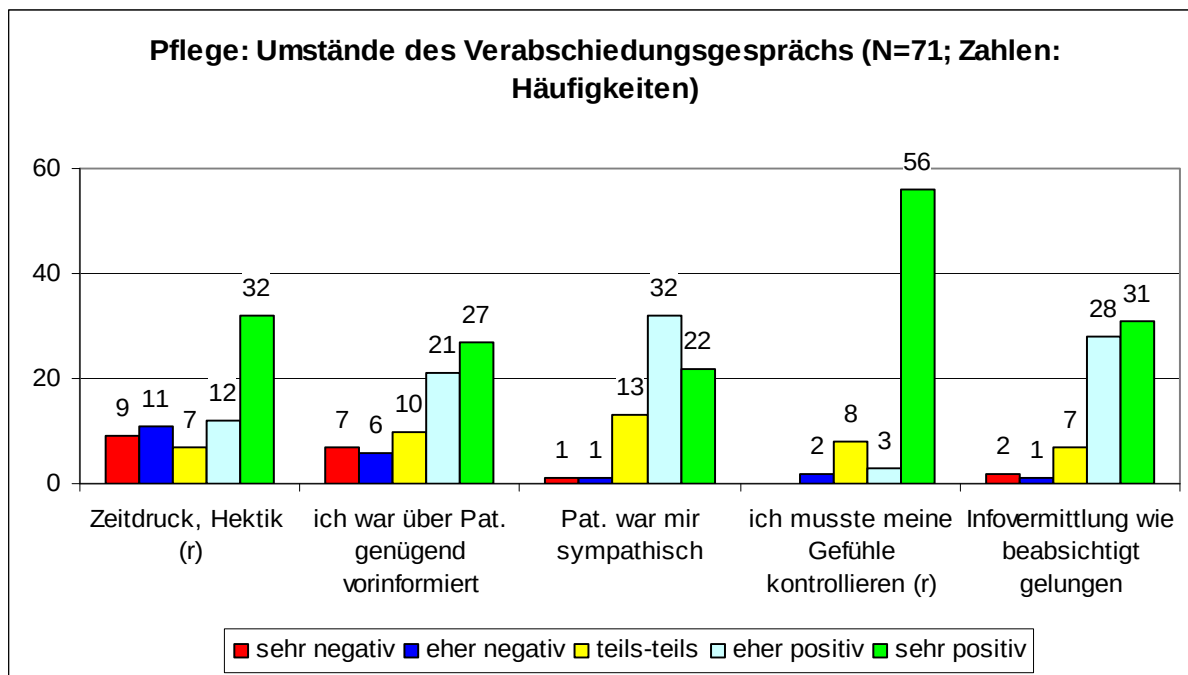


Abb. 7: Kontextvariablen (2) Verabschiedung Pflege; Häufigkeitsverteilung; n=71 Patienten (r = Item recodiert)

Tabelle 11 stellt wiederum die Minima, Maxima, den Durchschnittswert (Mean) und die Standardabweichung (SD) der durch die Pflege eingeschätzten Kontextvariablen für 71 Patienten (Verabschiedungsgespräche) dar. Höhere Werte repräsentieren wiederum positive Ausprägungen.

Tabelle 11: Kontextvariablen des Austrittsgesprächs Fragebogen Pflege (Items positiv recodiert)

| <b>Kontextvariablen Pflege</b>                                                                       | <b>N</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maximum</b> | <b>Mean</b> | <b>SD</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| War von Anfang an in Behandlung involviert (29x1=ja; 40x2=nein)                                      | 69       | 1              | 2              | 1,6         | ,50       |
| Anspannung im Moment des Austrittsgesprächs (recodierte Skala von 1 „Sehr“ bis 10 „überhaupt nicht“) | 71       | 2              | 10             | 7,9         | 2,40      |
| Komplexität, Unklarheit bei Diagnose hat Informationsweitergabe erschwert (r)                        | 70       | 1              | 5              | 4,4         | 1,07      |
| Pat. war schwierig im Umgang (r)                                                                     | 71       | 1              | 5              | 4,6         | ,88       |
| Aufnahmefähigkeit Pat, war eingeschränkt (r)                                                         | 71       | 1              | 5              | 4,5         | 1,0       |
| Ich hatte den Eindruck, dass Pat. mich nicht voll verstanden hat (r)                                 | 71       | 1              | 5              | 4,4         | 1,17      |
| Ich hatte den Eindruck, dass Pat. mir nicht voll vertraute (r)                                       | 71       | 1              | 5              | 4,7         | ,84       |
| Zum Zeitpunkt des Austrittsgesprächs herrschte Zeitdruck + Hektik (r)                                | 71       | 1              | 5              | 3,7         | 1,49      |
| Ich war über Pat. genügend vorinformiert                                                             | 71       | 1              | 5              | 3,8         | 1,31      |
| Patient war mir sympathisch                                                                          | 69       | 1              | 5              | 4,1         | ,84       |
| Ich habe im Gespräch mit dem Patienten meine Gefühle kontrollieren müssen (r)                        | 69       | 2              | 5              | 4,6         | ,80       |



| <b>Kontextvariablen Pflege</b>                                                          | <i>N</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>SD</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| Es ist mir gelungen, die notwendige Information wie beabsichtigt dem Pat. zu vermitteln | 69       | 1              | 5              | 4,2         | ,91       |

Analog wie bei den OA AA wurden auch bei der Pflege die Einzelitems von 6 Items aufgrund der Interkorrelationen ( $r$  zwischen .12 und .56) zu einer Skala zusammengefasst. Für die weiteren Zusammenhangsanalysen wurde eine Skala für „Umstände Verabschiedungsgespräch Pflege“ gebildet (alle in obiger Tabelle 11 aufgeführten Items, ohne die Items „War von Anfang an in Fall involviert“, „Anspannung im Moment des Austrittsgesprächs“, „Ich hatte den Eindruck, dass Pat. mich nicht voll verstanden hat“, „Zum Zeitpunkt des Austrittsgesprächs herrschte Zeitdruck + Hektik“, „Ich war über Pat. genügend vorinformiert“ und „Ich habe im Gespräch mit dem Patienten meine Gefühle kontrollieren müssen“). Die Skala „Umstände Verabschiedungsgespräch Pflege“ hat ein Cronbach's Alpha von .70. Für die beschreibende Statistik der Skala „Umstände“ siehe Tabelle 12.

Tabelle 12: Skala Umstände Verabschiedungsgespräch Pflege

| <b>Verabschiedungsgespräch Pflege</b>    | <i>N</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>SD</i> |
|------------------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| Umstände Verabschiedungsgespräch (Skala) | 71       | 2,83           | 5,00           | 4,43        | ,59       |

### 6.3 Umfang der Informationsweitergabe durch das Fachpersonal

Zur Ermittlung des Umfangs der Information, die das Fachpersonal anlässlich des Verabschiedungsgesprächs weiter gegeben hat, wurden alle Gespräche nach dem beschriebenen Kategoriensystem geratet und die Häufigkeiten besprochener Inhalte erhoben. Zusätzlich wurde nach einem Punktesystem ein Expertenrating der Vollständigkeit der Informationsweitergabe berechnet. Die Ergebnisse zu beiden Ratings werden in den zwei folgenden Abschnitten beschrieben.

#### 6.3.1 Häufigkeiten besprochener Inhalte

Tabelle 13 zeigt, wie oft von 96 Patientenverabschiedungsgesprächen (Anzahl von OA / AA vorhandene Audioaufnahmen des Verabschiedungsgesprächs, entspricht jeweils 100%) die aufgeführten medizinischen Inhalte im Verabschiedungsgespräch des OA AA zur Sprache kamen bzw. nicht besprochen wurden (zur grafischen Veranschaulichung siehe Anhang).

Tabelle 13: Häufigkeiten von OA / AA bei 96 Patienten besprochene bzw. nicht besprochene Inhalte

| <b>Fachlich-medizinischer Inhalt</b>                                                 | <b>besprochen<br/>(valid %)</b> | <b>nicht besprochen<br/>(valid %)</b> | <b>does not apply</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Diagnose Bezeichnung                                                                 | 63 (66%)                        | 33 (34%)                              | --                    |
| Diagnose betroffenes Organ                                                           | 80 (83%)                        | 16 (17%)                              | --                    |
| Diagnose Was: Art der Erkrankung, Leiden                                             | 72 (75%)                        | 24 (25%)                              | --                    |
| *Irgend etwas zu Diagnose gesagt (mindestens eine der drei vorangehenden Kategorien) | 86 (87%)                        | 10 (13%)                              | --                    |

| <b>Fachlich-medizinischer Inhalt</b>                                                                           | <b>besprochen<br/>(valid %)</b> | <b>nicht be-<br/>sprochen<br/>(valid %)</b> | <b>does not<br/>apply</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| Information über während Aufenthalt gemachte Untersu-<br>chungen                                               | 50 (52%)                        | 46 (48%)                                    | --                        |
| Information über bevorstehende Untersuchungen                                                                  | 50 (53%)                        | 45 (47%)                                    | --                        |
| Information über bevorstehende Behandlung, Therapie                                                            | 95 (99%)                        | 1 (1%)                                      | --                        |
| Information über Verlegung (falls verlegt; n=35)                                                               | 32 (91%)                        | 3 (9%)                                      | 61                        |
| Information über Hilfsangebote zu Hause (falls nach<br>Hause entlassen; n=61)                                  | 31 (51%)                        | 30 (49%)                                    | 35                        |
| Information über Medikation und Zweck                                                                          | 67 (70%)                        | 29 (30%)                                    | --                        |
| Falls Medikament: Bezeichnung (n=71)                                                                           | 54 (76%)                        | 17 (24%)                                    | 25                        |
| Falls Medikament: Wann einzunehmen (n=71)                                                                      | 40 (56%)                        | 31 (44%)                                    | 25                        |
| Falls Medikament: Bis wann zu nehmen (n=71)                                                                    | 21 (30%)                        | 50 (70%)                                    | 25                        |
| Falls Medikament: Wo besorgen (n=71)                                                                           | 25 (35%)                        | 46 (65%)                                    | 25                        |
| Falls Medikament oder Untersuchung: Nebenwirkungen,<br>Komplikationen, worauf achten                           | 56 (63%)                        | 33 (37%)                                    | --                        |
| Arbeitsfähigkeit                                                                                               | 20 (20%)                        | 76 (80%)                                    | --                        |
| *Nachfrage gestellt: Sind noch Fragen?                                                                         | 83 (87%)                        | 13 (13%)                                    | --                        |
| *Nachfrage Arzt zu Wohlbefinden                                                                                | 17 (18%)                        | 79 (82%)                                    | --                        |
| Anzahl inhaltliche Information für alle 96 Patienten (über<br>alle Kategorien abzüglich mit * gekennzeichnete) | 756 (61%)                       | 480 (39%)                                   |                           |
| durchschnittliche Information pro Patient                                                                      | 7,9 (61%)                       | 5 (39%)                                     |                           |

Was die inhaltlichen Kategorien betrifft, wird am häufigsten über die bevorstehende Behandlung, Therapie informiert (in 95 von 96 Patientenfällen). Am zweithäufigsten wird irgendetwas gesagt im Zusammenhang mit der Diagnose (in 86 von 96 Patientenfällen), wobei in 10 Fällen gar nichts im Zusammenhang mit der Diagnose erwähnt wird. Am seltensten wird über die Arbeitsfähigkeit gesprochen (in 76 von 96 Fällen nicht besprochen), am zweit seltensten über die während des Aufenthalts durchgeführten Untersuchungen (in 46 von 96 Fällen nicht besprochen) und bevorstehende Untersuchungen (in 45 von 96 Fällen). An dritter Stelle der Seltenheit besprochener Information stehen genauere Angaben zur Einnahme von Medikamenten (in 31 bis 50 von 71 Fällen nicht besprochen) und mögliche Nebenwirkungen, Komplikationen (in 33 von 96 Fällen nicht besprochen).

Bei 83 von 96 Patienten fragt der Arzt oder die Ärztin, ob noch Fragen sind. Eine offene Frage zum Wohlbefinden (etwa: „wie geht es Ihnen jetzt?“) wird in den meisten Fällen nicht mehr gestellt (79 von 96).

Zählt man die Anzahl der Informationen pro Patient zu den inhaltlichen Kategorien zusammen (ohne die Mehrfachkodierung zu irgend etwas bezüglich der Diagnose und ohne die Nachfragen nach offenen Fragen und der Frage zum Wohlbefinden), ergibt sich ein Gesamtumfang von 61% (pro Patient) besprochene Information gegenüber 39% (pro Patient) nicht besprochener Information.

Tabelle 14 zeigt, wie oft von 62 Patientenverabschiedungsgesprächen (Anzahl von Pflege vorhandene Audioaufnahmen des Verabschiedungsgesprächs, entspricht jeweils 100%) die weiter oben dargestellten pflegespezifischen Inhalte im Verabschiedungsgespräch der Pflegenden zur Sprache kamen bzw. nicht besprochen wurden (zur grafischen Veranschaulichung siehe Anhang).

Tabelle 14: Häufigkeiten von Pflege besprochene bzw. nicht besprochene Inhalte in

| <b>Fachlich-medizinischer Inhalt</b>       | <b>Häufigkeit besprochen (valid %)</b> | <b>Häufigkeit <u>nicht</u> besprochen (valid %)</b> | <b>does not apply</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Frage zu Wohlbefinden                      | 6 (10%)                                | 56 (90%)                                            | --                    |
| Sind noch Fragen                           | 39 (63%)                               | 23 (37%)                                            | --                    |
| Alles verstanden von Arzt?                 | 6 (10%)                                | 56 (90%)                                            | --                    |
| Falls Medikamente abgegeben: Mit Erklärung | 9 (75%)                                | 3 (25%)                                             | 50                    |
| Über Verlegung gesprochen                  | 18 (95%)                               | 1 (5%)                                              | 43                    |

Am häufigsten (relativ gesehen) spricht die Pflege im Verabschiedungsgespräch über die Verlegungen (in 18 von 19 Fällen). 12 Patienten hatten von der Pflege noch ein Medikament verabreicht bekommen, aber nur 9 von ihnen erhielten dazu noch Erläuterungen. Eher selten (in jeweils 6 von 62 Fällen) wurde von der Pflege eine Frage zum Wohlbefinden gestellt oder noch nachgefragt, ob der Patient vom Arzt alles verstanden hatte (in 6 von 62 Fällen).

### 6.3.2 Expertenrating Bewertung der Informationsweitergabe

Wie bereits im Methodenteil erläutert, haben medizinische Experten ein Rating für die Informationsweitergabe festgelegt, welches durch Punktvergabe den Umfang der Informationsweitergabe als „sehr ungenügend“ (1 Punkt), „ungenügend“ (2 Punkte), „genügend“ (3 Punkte) und „gut“ (4 Punkte) bewertete. Je ein Punkt wurde für das Besprechen von Diagnose, gemachter Untersuchung, bevorstehenden Untersuchungen und dem weiteren Vorgehen vergeben. Die Ergebnisse sind in Tabelle 15 ersichtlich:

Tabelle 15: Expertenrating der Infoweitergabe nach Punkten (1 bis 4)

| <b>Rating Informationsweitergabe</b>    | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------------|----------|----------|
| sehr ungenügend (1)                     | 4        | 17%      |
| Ungenügend (2)                          | 13       |          |
| Genügend (3)                            | 39       | 83%      |
| Gut (4)                                 | 40       |          |
| Total Patientenverabschiedungsgespräche | 96       |          |

Wie Tabelle 15 zeigt, ist in 17% der Patientenverabschiedungsgespräche die Informationsweitergabe umfangmässig ungenügend oder sehr ungenügend ausgefallen.

Anhand der Audioaufnahmen der Verabschiedungsgespräche haben wir eine Zusatzauswertung vorgenommen im Bezug auf die Klarheit der Diagnose. Dies deshalb, weil wir es interessant fanden zu eruieren, ob die Informationsweitergabe insbesondere bei unklaren Diagnosen unvollständig ist. Deshalb haben wir jedes Gespräch danach geratet, ob (0) unklar geblieben ist, was der Patient für ein Leiden hat oder (1) eine Diagnose erstellt werden konnte bzw. klar wurde, dass der Patient nichts hat. Die Auswertung zeigt, dass in 63 (von 88) Fällen eine Diagnose erstellt werden konnte oder dass klar wurde, dass keine Erkrankung vorliegt. In 25 Fällen blieb unklar, was der Patient hat, es war keine Diagnosestellung möglich.

Der T-Test zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen klarer bzw. unklarer Diagnose im Bezug auf das Expertenrating ( $M_{\text{unklar}} = 3.16$ ;  $sd = .90$ ;  $M_{\text{klar}} = 3.37$ ;  $sd = .68$ ;  $t = -1.16$ ;  $p = .25$ ).

## 6.4 Informiertheit Patient/in

Wie anhand der im Methodenteil geschilderten Fragestellung dargestellt, interessierten wir uns nebst der vom OA / AA weiter vermittelten Information in einem weiteren Schritt dafür, wie viel der vermittelten Information letztlich vom Patienten aufgenommen, verstanden und behalten worden ist.

Analog zur Information, die von OA / AA im Austrittsgespräch besprochen wurde, wurden die Patienteninterviews mit dem gleichen Kategoriensystem nach Häufigkeiten besprochener Inhalte kodiert und ausgewertet. Ferner wurde analog dem Austrittsgespräch des Arztes das Expertenrating derselbe Index zur Patienteninformiertheit gebildet.

### 6.4.1 Häufigkeit erinnerter Inhalte

In der Folge werden die Ergebnisse aus dem Patienteninterview dargestellt, nämlich was der Patient vom Verabschiedungsgespräch korrekt erinnerte. Tabelle 16 stellt dar, wie häufig der Patient die medizinischen Inhalte erinnerte, falls diese vom OA / AA bzw. von der Pflege im Verabschiedungsgespräch besprochen worden waren. Wie im Methodenteil erläutert, wurden die Patienteninterviews anhand des beschriebenen Kategoriensystems kodiert.

Tabelle 16: Absolute Häufigkeit von 96 Patienten erinnerte Inhalte (sofern vom Arzt besprochen)

| <b>Fachlich-medizinischer Inhalt</b>                                                 | <b>weiss es korrekt</b> | <b>weiss es nicht oder falsch</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Diagnose Bezeichnung                                                                 | 35 (64%)                | 20 (36%)                          |
| Diagnose betroffenes Organ                                                           | 61 (87%)                | 9 (13%)                           |
| Diagnose Was: Art der Erkrankung, Leiden                                             | 49 (78%)                | 14 (22%)                          |
| *Irgend etwas zu Diagnose gesagt (mindestens eine der drei vorangehenden Kategorien) | 57 (92%)                | 5 (8%)                            |
| Information über bevorstehende Untersuchungen                                        | 28 (65%)                | 15 (35%)                          |
| Information über bevorstehende Behandlung, Therapie                                  | 64 (85%)                | 11 (15%)                          |
| Information über Verlegung (falls verlegt)                                           | 24 (92%)                | 2 (8%)                            |
| Information über Hilfsangebote zu Hause (falls nach Hause entlassen)                 | 13 (62%)                | 8 (38%)                           |

|                                                                                                                                                                            |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Information über Medikation und Zweck                                                                                                                                      | 41 (72%)  | 16 (28%)  |
| Falls Medikament: Bezeichnung                                                                                                                                              | 24 (56%)  | 19 (44%)  |
| Falls Medikament: Wann einzunehmen                                                                                                                                         | 19 (73%)  | 7 (27%)   |
| Falls Medikament: Bis wann zu nehmen                                                                                                                                       | 8 (53%)   | 7 (47%)   |
| Falls Medikament: Wo besorgen                                                                                                                                              | 11 (92%)  | 1 (8%)    |
| Erklärung zu Hilfsmittel                                                                                                                                                   | 6 (55%)   | 5 (45%)   |
| Falls Medikament oder Untersuchung: Nebenwirkungen, Komplikationen, worauf achten                                                                                          | 17 (61%)  | 11 (39%)  |
| Arbeitsfähigkeit                                                                                                                                                           | 16 (100%) | 0 (0%)    |
| Anzahl inhaltlich von allen 96 Patienten behaltene Information gemessen an der von OA / AA vermittelten Information (über alle Kategorien abzüglich mit * gekennzeichnete) | 416 (74%) | 145 (26%) |
| durchschnittlich pro Patient behaltene Information                                                                                                                         | 4,3 (74%) | 1,5 (26%) |

Gemessen am Informationsumfang, welcher von OA / AA mit dem Patienten besprochen wurde, weiss dieser am häufigsten über die bevorstehende Behandlung, die Therapie (64 von 75) korrekt Bescheid und über das betroffene Organ (61 von 70). Insgesamt, von der vom OA / AA besprochenen Information, gibt der Patient rund drei Viertel (74%) der Inhalte korrekt wieder, während ein gutes Viertel (26%) pro Patient nicht oder falsch wieder gegeben wird.

Die gesamte, mögliche vom Arzt zu vermittelnde Information (gemäss Tabelle 13), also diejenige, die explizit vom OA / AA besprochen wurde plus diejenige, die nicht besprochen wurde, über alle aufgeführten Kategorien, beträgt für die 96 Patienten insgesamt 1236. Nehmen wir diese Zahl als 100% an, so beträgt der Anteil der von den 96 Patienten korrekt wieder gegebenen Information nur gerade 34% (416; vgl. auch Tabelle 16).

#### 6.4.2 Index Patienteninformiertheit

Analog dem von den medizinischen Fachleuten vorgeschlagenen Expertenrating des Umfangs der Informationsweitergabe von OA / AA, wurde für die Informiertheit des Patienten ebenfalls ein Index gebildet. Diesem zufolge wurde pro Inhalt für die drei Aspekte, die der Patient richtig erinnerte, nämlich für Diagnose, bevorstehende Untersuchung und weitere Behandlungen, je ein Punkt vergeben. Minimal möglich waren 0 und maximal möglich waren also 3 Punkte, was von der Punktvergabe beim Expertenrating der OA / AA abweicht. Im Unterschied zum Expertenrating OA / AA kam es beim Patientenindex vor, dass 0 Punkt vergeben werden musste, weil der Patient gar nichts wusste. Dann war der Patient nicht danach gefragt worden, welche Untersuchungen während seines Aufenthaltes durchgeführt worden sind, dieser Punkt war also im Gegensatz zum Expertenrating nicht erfragt worden. Deshalb weicht auch das Maximum des Expertenratings OA / AA (4) um einen Punkt vom Maximum des Patienteninformiertheitsindex (3) ab.

Tabelle 17: Index Patienteninformiertheit nach Punkten (0 bis 3; Mittelwert: 1,6; sd: ,93)

| <b>Index Patienteninformiertheit</b> | <b>n</b> | <b>% (von 90)</b> |
|--------------------------------------|----------|-------------------|
| weiss nichts, 0 Punkt                | 10       | 11                |
| weiss 1 von 3 Aspekten, 1 Punkt      | 34       | 38                |
| weiss 2 von 3 Aspekten, 2 Punkte     | 28       | 31                |
| weiss alle 3 Aspekte. 3 Punkte       | 18       | 20                |
| Total                                | 90       |                   |

Wie Tabelle 17 zeigt, wissen 10 von 90 Patienten gar nichts: weder über Diagnose, die bevorstehenden Untersuchungen noch die bevorstehenden Behandlungen (11%). 34 von 90 Personen wissen von 3 Dingen lediglich eines (38% von 90). Dies ergibt zusammen fast die Hälfte der 90 Patienten, die gar nichts oder nur 1 Aspekt kennen. Die andere Hälfte der Patienten kennt 2 oder 3 Aspekte (46 von 90 Fällen).

## 6.5 Zusammenhangsanalysen

Bei den Zusammenhangsanalysen interessierten wir uns gemäss Hypothesen für Prädiktoren der Patienteninformiertheit sowie der Patientenzufriedenheit. Zuerst werden die bivariaten Zusammenhänge berichtet. Danach wird aus den bivariaten Zusammenhängen je ein Modell zur Vorhersage der Patientenzufriedenheit und der Patienteninformiertheit abgeleitet.

### 6.5.1 Bivariate Zusammenhänge mit Informiertheit

In der Folge werden die Ergebnisse zu den bivariaten Zusammenhängen gemäss Hypothese 1 bis 3 zwischen verschiedenen unabhängigen Variablen und der Informiertheit des Patienten beschrieben, wie sie auch in Tabelle 18 zusammenfassend dargestellt sind.

Hypothese 1 sagte einen positiven Zusammenhang zwischen Patienteninformiertheit und Umfang der Arztinformation voraus. Die bivariate Korrelation nach Pearson ist  $r = .28$  und statistisch signifikant ( $p < .01$ ). Die Ergebnisse zeigen, je mehr Information im Verabschiedungsgespräch vom Arzt vermittelt wird, desto besser ist der Patient informiert.

Gemäss Hypothese 2 hängt Patienteninformiertheit positiv und bedeutsam mit den kognitiven Kapazitäten des Patienten zusammen. Die Aufnahmefähigkeit wurde durch den Mittelwert zweier Fragebogeneinschätzungen des OA / AA erhoben danach, in welchem Ausmass der Patient aufnahmefähig war und die Instruktionen des Fachpersonals verstanden hatte. Je aufnahmefähiger der Patient und je besser dieser die Dinge versteht, umso besser ist er informiert. Die bivariate Korrelation nach Person ist  $r = .29$  und statistisch signifikant ( $p < .01$ ).

Hypothese 3 postulierte bedeutsame bivariate Zusammenhänge zwischen der Patienteninformiertheit und verschiedenen Kontextfaktoren des Verabschiedungsgesprächs wie die Anspannung von OA / AA, Hektik und Zeitdruck beim Gespräch, die Komplexität der Diagnose sowie die Involviertheit des OA / AA in den Fall von Anfang an. Die Ergebnisse zeigen, dass die Anspannung von OA / AA ( $r = -.002$ ), Zeitdruck und Hektik ( $r = .045$ ) sowie Komplexität + Unklarheit der Diagnose ( $r = .019$ ) bivariat nicht bedeutsam mit der Patienteninformiertheit zusammen hängt. Hingegen zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Involviertheit von OA / AA in die Behandlung von Anfang an und der Informiertheit des Patienten

( $r = -.28$ ,  $p < .05$ ). Von Anfang an involviert sein geht mit besserer Patienteninformiertheit einher.

Tabelle 18: Bivariate Zusammenhänge mit Informiertheit Patient

| Hypothese | UV                                                   | Prüfgrösse          | p       |
|-----------|------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| 1         | Umfang Arztinformation                               | Pearson $r = .28$   | $< .01$ |
| 2         | Aufnahmefähigkeit Patient (eingeschätzt von OA / AA) | Pearson $r = .29$   | $< .01$ |
| 3         | Anspannung OA / AA                                   | Pearson $r = -.002$ | n.s.    |
| 3         | Zeitdruck / Hektik OA / AA                           | Pearson $r = .045$  | n.s.    |
| 3         | Komplexität Diagnose                                 | Pearson $r = .019$  | n.s.    |
| 3         | Involviertsein von Anfang an                         | Pearson $r = -.28$  | $< .05$ |

### 6.5.2 Bivariate Zusammenhänge mit Zufriedenheit

In der Folge werden die Ergebnisse zu den bivariaten Zusammenhängen gemäss Hypothese 4 bis 7 zwischen verschiedenen Variablen und der Zufriedenheit des Patienten dargestellt, wie sie auch in Tabelle 19 zusammenfassend dargestellt sind.

Hypothese 4 postulierte einen bedeutsamen Zusammenhang zwischen dem Umfang der Arztinformation anlässlich des Verabschiedungsgesprächs und der Zufriedenheit des Patienten. Der nonparametrische Zusammenhang ist nach Spearmans Rho allerdings nicht signifikant ( $r = .04$ , n.s.). Die abgegebene Information hängt nicht mit der Zufriedenheit des Patienten zusammen.

Gemäss Hypothese 5 hängt Patientenzufriedenheit bedeutsam bivariat mit soziodemographischen Variablen wie Alter und Geschlecht zusammen. Ältere Patient/innen sind zufriedener, Männer zufriedener als Frauen.

Die bivariate nonparametrische Korrelation zwischen Alter und Zufriedenheit ist nach Spearman's rho .12 und nicht signifikant (n.s.). Der nonparametrische Mann-Whitney-U-Test für geschlechterspezifische Unterschiede bezüglich Zufriedenheit ist statistisch signifikant ( $U = 734$ ,  $Z = -1.7$ ;  $p < 0.05$ ). Männer scheinen zufriedener als Frauen.

Hypothese 6 postulierte einen positiven Zusammenhang zwischen dem Sozialklima, operationalisiert über das durch den Arzt vermutete Vertrauen, das der Patient in den Arzt setzt, und der Patientenzufriedenheit. Die bivariate Korrelation nach Spearman beträgt .23 und ist statistisch signifikant ( $p < .05$ ). Je mehr Vertrauen, desto höher die angegebene Patientenzufriedenheit.

Hypothese 7 gemäss wird Patientenzufriedenheit durch die Patienteninformiertheit vorhergesagt. Wegen der schiefen Verteilung der Zufriedenheitswerte verwenden wir einen nonparametrischen Test. Der Korrelationstest mittels Spearmans Rho zeigt keinen Zusammenhang zwischen Informiertheit des Patienten und dessen Zufriedenheit ( $r = .02$ ; n.s.).

Tabelle 19: Bivariate Zusammenhänge verschiedener UV mit Zufriedenheit Patient

| Hypothese | UV                     | Prüfgrösse              | p     |
|-----------|------------------------|-------------------------|-------|
| 4         | Umfang Arztinformation | Spearman Rho $r = .04$  | n.s.  |
| 5         | Alter Patient          | Spearman Rho $r = .12$  | n.s.  |
| 5         | Geschlecht Patient     | Mann-Whitney-U = 734    | < .05 |
| 6         | Vertrauen              | Spearman Rho $r = .23$  | < .05 |
| 7         | Informiertheit Patient | Spearman Rho $r = .022$ | n.s.  |

### 6.5.3 Gesamtmodelle Zufriedenheit und Informiertheit

Nach Überprüfung der Hypothesen über bivariate Korrelationen, wurden in einem zweiten Schritt die signifikanten Zusammenhänge im Sinne eines trimmed models (Nezlek, 2003) in einem Regressionsmodell überprüft. Zuerst wurden alle Variablen in das Modell einbezogen, die wie im vorangehenden Abschnitt berichtet bivariat überprüft worden waren und in einem zweiten Schritt wurden diejenigen Variablen aus dem Modell entfernt, die keine signifikante Varianzaufklärung zur Vorhersage der respektiven abhängigen Variable (Patientenzufriedenheit und Patienteninformiertheit) leisteten.

In Tabelle 20 sind die Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit aufgeführt. Die Variablen Geschlecht (als Dummy-Variable mit 1 für „Frau“ und 2 für „Mann“) und Vertrauen klären dabei insgesamt 13% der Varianz auf.

Tabelle 20: Regressionsmodell zur Vorhersage der Patientenzufriedenheit

| Prädiktoren                                      | Patientenzufriedenheit |        |        |      |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------|--------|------|
|                                                  | R <sup>2</sup>         | Beta   | t-Wert | P    |
| Geschlecht                                       | .13                    | .267   | 2.61   | .01  |
| Vertrauen des Patienten                          |                        | .279   | 2.71   | .008 |
| Interaktion Geschlecht * Vertrauen des Patienten | .19                    | - 2.23 | -2.52  | .014 |

Erläuterungen: R<sup>2</sup> : Multipler Korrelationskoeffizient, Anteil aufgeklärte Varianz. Beta: standardisierter Regressionskoeffizient; t-Wert: Signifikanztest; p = Irrtumswahrscheinlichkeit

Die Überprüfung des Interaktionsterms (Geschlecht \* Vertrauen) zeigt darüber hinaus, dass es eine bedeutsame Wechselwirkung zwischen den beiden Einflussgrössen gibt, wobei der Mann-Whitney-U Test zeigt, dass sich Männer und Frauen bezüglich Vertrauen nicht signifikant voneinander unterscheiden ( $U = 868.5$ ;  $p = \text{n.s.}$ ). Dennoch gibt es eine Wechselwirkung zwischen Geschlecht \* Vertrauen, die in Abbildung 8 (in welcher die Variable „Vertrauen“ dichotomisiert wurde) dargestellt ist.



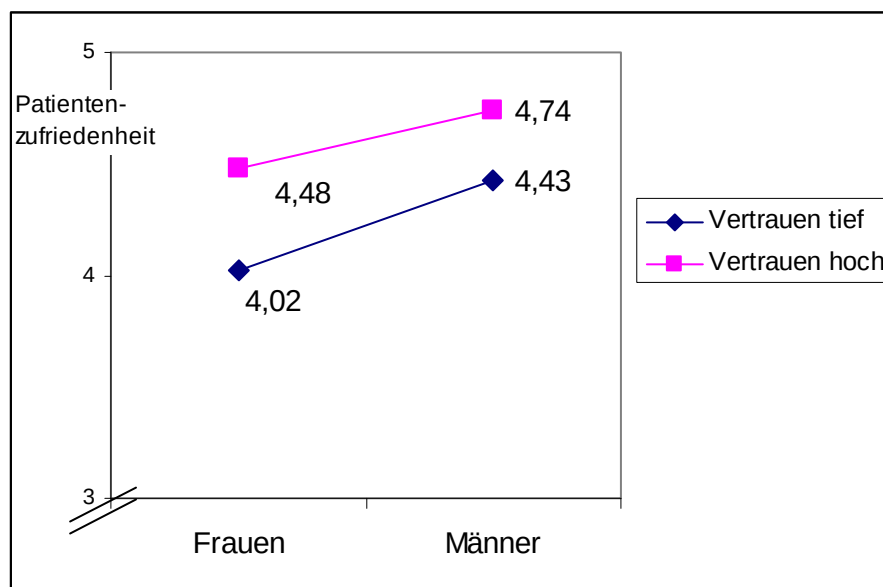


Abb. 8: Interaktion Geschlecht \* Vertrauen im Bezug auf Patientenzufriedenheit

Demnach ist der Unterschied in der Patientenzufriedenheit zwischen Männern und Frauen bei eher tiefem Vertrauen grösser als zwischen Männern und Frauen bei hohem Vertrauen. Wenig Vertrauen bei Frauen scheint sich besonders negativ auf Patientenzufriedenheit auszuwirken, während der Effekt von weniger Vertrauen bei Männern auf Patientenzufriedenheit kleiner scheint.

In Tabelle 21 sind die Prädiktoren für die Informiertheit des Patienten aufgeführt. Die Variablen Umfang Arztinformation, selber als OA / AA von Anfang an in Behandlung involviert sein und die durch OA / AA eingeschätzte Aufnahmefähigkeit des Patienten klären dabei insgesamt 24% der Varianz auf.

Tabelle 21: Regressionsmodell zur Vorhersage der Patienteninformiertheit

| Prädiktoren                                                                                       | R <sup>2</sup> | Informiertheit Patient/in |        |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|--------|------|
|                                                                                                   |                | Beta                      | t-Wert | p    |
| Umfang Arztinformation                                                                            | .24            | .26                       | 2.62   | .01  |
| selber als OA / AA von Anfang an in Behandlung involviert                                         |                | -.25                      | -2.49  | .02  |
| Aufnahmefähigkeit Patient                                                                         |                | .30                       | 2.97   | .004 |
| Interaktion Umfang Arztinformation * selber als OA / AA von Anfang an in Behandlung involviert    |                | -.143                     | -.247  | n.s. |
| Interaktion Umfang Arztinformation * Aufnahmefähigkeit Patient                                    |                | .27                       | .47    | n.s. |
| Interaktion selber als OA / AA von Anfang an in Behandlung involviert * Aufnahmefähigkeit Patient |                | -.05                      | -.10   | n.s. |

Erläuterungen: R<sup>2</sup> : Multipler Korrelationskoeffizient, Anteil aufgeklärte Varianz. Beta: standardisierter Regressionskoeffizient; t-Wert: Signifikanztest; p = Irrtumswahrscheinlichkeit

Die Regressionsgewichte (beta-Werte) entsprechen in etwa den oben ermittelten Korrelationen. Die Überprüfung der Interaktionen gemäss Tabelle 21 bestätigt, dass es keine bedeutsamen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Einflussgrössen gibt.

## 7 Diskussion und Gestaltungsempfehlungen

Die vorliegende Untersuchung hatte zum Ziel, die Art und den Umfang der beim Austritt von der Notfallstation vom Fachpersonal übergebenen Information zu ermitteln und zu erheben, welche Information in welchem Umfang der Patient davon aufgenommen hatte. Ferner sollte der Frage nachgegangen werden, welche weiteren Kontextfaktoren aus dem Gespräch für die Informiertheit des Patienten bedeutsam sind und in welchem Zusammenhang die Informiertheit des Patienten zu dessen Zufriedenheit steht.

Ich diskutiere in der Folge die erwähnten Aspekte in dieser Reihenfolge.

### *Umfang der Informationsweitergabe*

Von der gesamthaft möglichen Information wurde beim Austrittsgespräch in unserer Untersuchung rund 60% an die 96 Patienten weiter gegeben. Dies entspricht ungefähr dem Prozentsatz von 65%, welche Rhodes et al. (2004) auf der Grundlage ähnlicher Kategorien auf einer US-amerikanischen Notfallstation ermittelt hatten. Am häufigsten wird über die bevorstehende Behandlung und Therapie gesprochen. Eher wenig zur Sprache kommen Untersuchungen (gemachte und bevorstehende) sowie genauere Angaben zur Einnahme von Medikamenten, mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen. Das Expertenrating zeigt, dass 83% der Fälle in Bezug auf den Informationsinhalt und den Umfang als „genügend“ bzw. „gut“ zu beurteilen sind, 17% der Fälle hingegen als ungenügend bzw. sehr ungenügend. Dieses Ergebnis widerspricht der Selbsteinschätzung der Ärzte: In 95% der Verabschiedungsgespräche (89 von 94) hatten die Ärzte angegeben, dass die eigene Informationsvermittlung gut (40) bzw. sehr gut (49) gelungen sei; in nur mal gerade 5% der Verabschiedungsgespräche gaben die Ärzte selbstkritisch an, dass die Informationsvermittlung eher „teils-teils“ oder gar eher schlecht gewesen sei.

In Bezug auf Medikation und Zweck der Medikation wurden in unserer Studie 70% der Patienten (67 von 96) seitens des Arztes informiert. Dies ist mehr als bei der US-amerikanischen Untersuchung von Young et al. (2006), bei der 52% der Patienten über den allgemeinen Medikationszweck informiert worden waren. Bei 30% unserer Patienten (21 von 71) war darüber gesprochen worden, bis wann das Medikament eingenommen werden muss und bei 56% der Patienten (40 von 71) auch darüber, wann es einzunehmen ist. Diese beiden Zahlen stehen 35% Information zur genauen Anwendung der Medikation bei Young et al. (2006) gegenüber.

Dieses Ergebnis ist im Hinblick auf die *Compliance* des Patienten bedeutsam, weil frühere Studien klar gezeigt haben, dass bessere Information über Medikamente mit besserer Compliance einhergeht (Clarke et al., 2005; Crane, 1997; Jenkins et al., 2002; Kerzman et al., 2005). Insbesondere was Informationen zu Medikamenten, Nebenwirkungen und Komplikationen betrifft, entspricht unser Ergebnis demjenigen ähnlicher Studien. Wie andere Studien (siehe Kapitel 4) zeigt auch unsere Studie qualitative und quantitative Schwächen bei der Austrittsinformation anlässlich des Verabschiedungsgespräches.

### *Informiertheit des Patienten*

Der Index der Patienteninformiertheit zeigt, dass 11% der Patienten keine einzige Information behalten hatten und weitere 38% nur über einen ungenügenden Wissensstand verfügten. Nur die Hälfte der Patienten hatte also genügend Kenntnisse bezüglich ihres gesundheitlichen Problems und dessen Behandlung, was als ungenügendes Ergebnis der Informationsvermittlung zu werten ist. Dies entspricht dem Ergebnis der Studie von Engel und Kollegen (2008), wonach Patienten die Austrittsinformation nur unzureichend behalten.

Von rund 60% der gesamthaft möglichen Information, welche von OA / AA weiter gegeben werden, sind die Patienten zu rund 75% korrekt informiert, d.h. sie sind kurz nach Austritt aus der Notfallstation in der Lage, rund drei Viertel der ihnen beim Austrittsgespräch vermittelten Information korrekt wieder zu geben. Dies entspricht einem Gesamtinformiertheitsgrad von rund der Hälfte, gemessen an der eigentlich möglichen Information, die ihnen weitergegeben werden könnte. Es gilt hier zudem zu berücksichtigen, dass wir lediglich diejenigen Patienten einbeziehen konnten, mit denen eine Verständigung in einer der 4 Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch) möglich war, so dass überhaupt ein Interview durchgeführt werden konnte. Zudem wurden klar verwirrte Patienten nicht interviewt. Der Grad der Informiertheit wäre sicher tiefer, wenn man das gesamte Patientenkollektiv der Notfallstation und somit auch von Patienten mit sehr eingeschränkten Verständigungsmöglichkeiten einbeziehen würde. Unsere Gesamtscores stehen der Angabe der US-amerikanischen Studie von Crane (1997) gegenüber, wo die korrekte Wiedergabe zu ihrem Wissen über die Diagnose, die Medikation, zusätzliche Instruktionen und das weitere Vorgehen der Behandlung bei austretenden Notfallpatienten mit ca. 60% etwas höher war als in dieser Studie.

Welchen Zahlen zum Umfang der Informationsweitergabe aus anderen, weiter oben berichteten Studien stehen nun unsere Ergebnisse gegenüber? Nach einem chirurgischen Eingriff befragte Patienten gaben gemäss Henderson und Zernike (2001) 73% bzw. 66% der Patienten an, über Wund- und Schmerzbehandlung informiert worden zu sein; bei uns waren es mit 85% (64 von 75) etwas mehr, die über die bevorstehende Behandlung und Therapie informiert waren.

Geht man von derjenigen Information aus, die vom Arzt zum Medikationszweck (z.B. für Blutgerinnung) abgegeben wurde (bei 67 von 96 Patienten) und bemisst die korrekte Wiedergabe des Patienten daran, beträgt diese in unserer Studie 72%; dies entspricht recht genau der Informiertheit von 75% der Patienten bei der schweizerischen Studie von Micheli et al. (2007) bezüglich der Kenntnis des Zwecks eines Medikaments, das die Patienten im Anschluss an einen längeren Spitalaufenthalt neu erhalten hatten.

Für Angaben zur genauen Einnahme von Medikamenten liegt die Informiertheit der von uns untersuchten Patienten bei 53% für die Angabe, wie lange das Medikament eingenommen werden soll, bzw. 73% für die Angabe, wann es eingenommen werden muss – allerdings beziehen sich diese Anteile in unserer Untersuchung jeweils auf die vom Arzt übergebene Information. Diese Zahlen stehen dem Ergebnis der israelischen Studie von Kerzman et al. (2005) gegenüber, die 40% der Patienten fanden, welche über die genaue Anwendung der Medikamente Bescheid wussten.

Unser Ergebnis für die Kenntnis von Nebenwirkungen liegt mit 61% der Patienten scheinbar höher als die 27% der Patienten, die über Nebenwirkungen Bescheid wussten bei O'Connell

und Johnson (1992) bzw. 50% bei Rowe et al. (2000). Schliesslich sei nochmals daran erinnert, dass bei der repräsentativen US-Studie 42% der Patienten einen Informationsmangel bezüglich der Medikation angaben ("Hospital Communication Lapses Reported in HHS Survey," 2008).

Aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsgrundlage und der grossen Varianz ziehe ich den Schluss, dass Patienten insgesamt und über die weitere Behandlung noch relativ häufig informiert sind (ca. zu 75%), während sie über die genaue Anwendung von Medikamenten und mögliche Nebeneffekte und worauf nach dem Austritt besonders geachtet werden sollte, sehr unterschiedlich gut bzw. mitunter auch schlecht informiert sind. Hier besteht aus medizinischer Sicht mit Blick auf anzustrebende *Compliance*, aus psychologischer Sicht mit Blick auf Förderung der Selbstwirksamkeit und eines *aktiven Copings* Bedarf, die Austrittsinformation bezüglich der erwähnten Aspekte zu verbessern.

Die Herausforderung dürfte darin liegen, das richtige Mass an Information individuell und patientengerecht abzudecken, so dass sie die Kriterien der Wahrheit, der Akkuratheit, der einfachen Verständlichkeit und der Vollständigkeit gleichzeitig erfüllt (Verdù & Castelló, 2004).

#### *Faktoren, die die Informiertheit des Patienten fördern*

Unsere Zusammenhangsanalyse zeigte, dass die Informiertheit der Patienten in unserer Stichprobe nicht mit Zufriedenheit zusammen hing (vgl. etwas ausführlicher dazu im nächsten Abschnitt). Wir fanden keinen Zusammenhang zwischen Alter und Informiertheit unserer Patienten. Wir fanden aber einen bedeutsamen positiven Zusammenhang mit dem Umfang der Arztinformation im Verabschiedungsgespräch (Expertenrating), wobei es sich nach Konvention um einen mittelgrossen Effekt handelt: Vollständigere Information beim Verabschiedungsgespräch ging mit besserer Informiertheit der Patienten einher. Dieses Ergebnis unterstreicht die Wichtigkeit des Verabschiedungsgesprächs im Sinne einer kurzen Zusammenfassung aller wichtigen medizinischen Informationen. Unter anderem könnte eine Intervention beim Fachpersonal empfohlen werden, die die Bedeutung des Verabschiedungsgesprächs für die Unterweisung des Patienten, im Hinblick auf *Compliance* aber auch auf den Genesungsprozess und damit letztlich für die Effizienz und Effektivität der Behandlung und Betreuung sichtbar macht. Im Zuge einer solchen Intervention sollten auch die entsprechenden Informationskategorien wie die Diagnose, bereits gemachte und noch bevorstehende Untersuchungen, die weitere Behandlung bzw. Therapie, der Zweck und die genaue Anwendung der Medikamente, mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen und worauf in der folgenden Zeit besonders zu achten ist als Guidelines definiert werden und das Personal in der Informationsweitergabe geschult und unterstützt werden, insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die zeitlichen Ressourcen beschränkt und der Tagesablauf oft hektisch ist.

Ein zweiter Faktor, der für die Informiertheit des Patienten wichtig schien, war der Umstand, dass man als Arzt möglichst vollständig von Anfang bis Ende in den Fall involviert war. Die Patienten waren weniger gut informiert, wenn die Ärzte nicht von Anfang an in den Fall involviert waren. Eine mögliche Erklärung ist, dass es im Falle des Involviertseins von Anfang an für den Arzt besser möglich war abzuschätzen, wie gut der Patient verstanden hatte und die Information entsprechend darauf abgestimmt wurde und der Arzt dafür kompensieren konn-

te, wenn der Patient seinem Eindruck nach nicht verstanden hatte. Eine andere mögliche Erklärung ist, dass im Falle des nicht von Anfang an Involviertseins Informationen unter Umständen verloren gehen bzw. die Patienten entsprechend weniger gut informiert sind, weil der Arzt im Sinne eines *social loafings* vorschnell annimmt, der Kollege hätte die entsprechende Information bereits abgegeben und dann auf eine entsprechende Erwähnung verzichtet. Wie unsere Daten zeigen, war dies kaum der Fall bzw. die Patienten waren nicht nennenswert über das hinaus informiert, was ihnen beim Verabschiedungsgespräch mitgeteilt worden war (im Durchschnitt besass jeder zweite der 96 Patienten gerade mal eine Information mehr als das, was im Verabschiedungsgespräch besprochen worden war, wobei diese Information entweder vor dem Austrittsgespräch erteilt worden war oder aus anderen Quellen des Patienten wie z.B. dem Internet vorlag).

Die Empfehlung in diesem Bereich wäre also, möglichst klare Verantwortlichkeiten auf Seiten des Personals für einen betreffenden Fall festzulegen. Mit Blick auf Schichtübergaben und neuere Arbeitszeitregelungen, welche dem Misstand viel zu langer Schicht- und Arbeitszeiten von Ärzten Abhilfe schafften, dürfte es in Anbetracht organisationaler Wirklichkeiten schwierig und wenig opportun sein, entsprechend Arbeits- und Schichtzeitregelungen zu verändern. Vielmehr wäre als Gestaltungsempfehlung hier an eine verbesserte Information und Kommunikation zwischen allen an einem Fall beteiligten Fachpersonen zu denken, idealerweise an eine Teilnahme aller in einen „Fall“ involvierter Personen beim Verabschiedungsgespräch.

Schliesslich zeigte sich ein dritter, für die Vorhersage der Informiertheit prädiktiver Faktor, nämlich die Einschätzung des Arztes, dass der Patient aufnahmefähig war und die Instruktionen verstanden hat. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Ärzte die Aufnahmefähigkeit ihrer Patienten zumindest teilweise adäquat einzuschätzen wissen (wie gut ist nicht abzuleiten, nur dass überhaupt, und das ist bei Extremfällen vermutlich einfach). Daraus leitet sich die Empfehlung ab, dass die Ärzte die Informationsvermittlung an die eigene Einschätzung zur Aufnahmefähigkeit des Patienten anpassen bzw. dafür ausgleichen müssten, wenn sie den Eindruck haben, der Patient sei nicht voll aufnahmefähig.

Insgesamt komme ich bezüglich Informiertheit des Patienten zum Schluss, dass diese über kognitive Aspekte wie Informationsumfang und Aufnahmefähigkeit beeinflusst bzw. erhöht wird, also durch Aspekte auf der *Inhalts- bzw. Sachebene* der Beziehung zwischen Arzt und Patient.

#### *Zusammenhang zwischen Informiertheit und Zufriedenheit und zufriedenheitsförderliche Faktoren*

Die mittels fünf-stufigem Rating erhobene Zufriedenheit in Bezug auf verschiedene Aspekte der Behandlung und Betreuung zeigte insgesamt hohe Werte mit einer schiefen Verteilung. Vergleichsweise ein wenig tiefer, als die meisten anderen Aspekte der Zufriedenheit, fiel die Zufriedenheit bezüglich der Angabe von Gründen für die Wartezeiten aus.

Zwar sind subjektive Zufriedenheitsurteile an sich positiv zu werten. Allerdings sind Zufriedenheitsratings nicht unproblematisch, nicht nur methodisch sondern auch im Hinblick auf ihre Interpretation. Zum einen ist die Validität solcher Ratings umstritten und es ist zu vermuten, dass nicht so sehr die vermeintlich erhobenen Aspekte der Behandlung und Betreuung erhoben werden, sondern dass sie mehr ein Indikator für das Sozialklima des Gesprächs sind. Da wir externe Befrager eingesetzt haben, können wir Antworttendenzen aufgrund der

Abhängigkeit des Patienten gegenüber dem Personal in unserer Studie ausschliessen. Zu denken ist aber an einen Haloefekt, wodurch sämtliche Teilaspekte im gleichen allgemeinen Lichte beantwortet werden. Nebst einer kulturell geprägten Abneigung, statushöhere Funktionsträger zu kritisieren, dürften Gedanken an eine nicht gute Behandlung und Betreuung bedrohlich sein und zu *Dissonanzreduktion* Anlass geben, und damit zu einer Überschätzung der „wahren“ Beurteilung führen (Hall & Dornan, 1988).

Interessanterweise finden wir denn auch in unseren Ergebnissen keinen Zusammenhang zwischen Patientenzufriedenheit einerseits und objektiven Masses des Informationsumfangs oder der Patienteninformiertheit andererseits. Unsere Zusammenhangsanalysen zeigen, dass in unserer Untersuchung Männer zufriedener sind als Frauen und dass die Einschätzung der OA / AA des Vertrauens des Patienten ihnen gegenüber prädiktiv ist für die Patientenzufriedenheit.

Wenn im vorherigen Abschnitt für die Informiertheit der Schluss gezogen wurde, dass diese durch Aspekte der Inhalts- bzw. Sachebene gespeist wird, so komme ich bezüglich Patientenzufriedenheit zum Schluss, dass diese nicht durch Sachaspekte der Behandlung und Betreuung, sondern von interpersonellen Aspekten auf der *Beziehungsebene* geprägt wird.

## 8 Ausblick

Aus praktischer Perspektive scheint mir die Kommunikation und Information zwischen Arzt und Patient in Anbetracht der persönlichen Betroffenheit und Relevanz für die eigene Lebensführung, der jedermann und jederzeit ausgesetzt sein kann, sehr relevant. In praktischer Hinsicht geht es aus meiner Sicht darum, das Fachpersonal für die Bedeutsamkeit der Informationsweitergabe seitens des Fachpersonals bzw. der Informiertheit des Patienten zu „sensibilisieren“. Das Thema sollte aus meiner Sicht in die Grundausbildung angehender Ärzte Eingang finden und im Laufe des Berufslebens wiederholt und fortwährend in Form von regelmässigen Fortbildungen geschult und aufgefrischt werden. In den Institutionen sind aus dieser Sicht die notwendigen Ressourcen bereit zu stellen, sowie die organisatorischen Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass Verabschiedungsgespräche unter Teilnahme der wichtigsten Akteure stattfinden können und auch tatsächlich stattfinden. Und drittens sollten aus praktischer Sicht Guidelines und Instrumente entwickelt werden, die die Abgabe von Information und die Gestaltung des Verabschiedungsgesprächs für das Fachpersonal erleichtert (z.B. in Form von Gedächtnisstützen wie Checklisten, die der Krankengeschichte beiliegen) und gleichzeitig auf eine hohe und akkurate Informiertheit des Patienten abzielt.

Aus wissenschaftlicher Perspektive scheint es mir wichtig, zur Erhebung der Qualität der medizinischen Behandlung und Betreuung, Daten nicht nur subjektiv über Zufriedenheitsratings oder Fragebogen zu erheben, sondern relevante Indikatoren möglichst objektiv und direkt zu messen, und zwar über Prozessbeobachtungen, wie dies in dieser Studie erfolgt ist. Mehr Forschung ist nötig im Hinblick auf moderierende Faktoren seitens des Patienten, wobei mir die Berücksichtigung der Diagnose und des Schweregrads der Erkrankung, sowie weiterer Persönlichkeitsfaktoren im Sinne von *Informationspräferenz- und Copingstilen*

(Miller & Mangan, 1983) sowie deren mögliche Interaktion vielversprechend scheinen. Dies im Hinblick auf Erhöhung der *Compliance und der Unterstützung des* Genesungsverlaufs in medizinischer wie auch psychologischer Hinsicht - und damit letztlich auf die Effektivität unseres Gesundheitssystems.



## Literaturverzeichnis zu Teil IV

- Alibhai, S. M., Han, R. K., & Naglie, G. (1999). Medication education of acutely hospitalized older patients. *Journal of General Internal Medicine*, 14, 610-616.
- Asthor, K. C. (1997). Perceived learning needs of men and women after myocardial infarction. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 12, 93-100.
- Barlett, E. E., Grayson, M., & Barker, R. (1984). The effects of physician skills on patient satisfaction; recall and adherence. *Journal of Chronic Disease*, 37, 755-764.
- Beckman, H. B., & Frankel, R. M. (1984). The effect of physician behavior on the collection of data. *Annals of Internal Medicine*, 101, 692-696.
- Beggs, V. L., Willis, S. B., Maislen, E. L., Stokes, T. M., White, D., Sanford, M., et al. (1998). Patient education for discharge after coronary bypass surgery in the 1990s: are patients adequately prepared? *Journal of Cardiovascular Nursing*, 12, 72-86.
- Bowskill, R., Clatworthy, J., Parham, R., Rank, T., & Horne, R. (2007). Patients' perceptions of information received about medication prescribed for bipolar disorder: Implications for informed choice. *Journal of Affective Disorders*, 100, 253-257.
- Clark, P. A., Drain, M., Gesell, S. B., Mylod, D. M., Kaldenberg, D. O., & Hamilton, J. (2005). Patient perceptions of quality in discharge instruction. *Patient Education and Counseling*, 59, 56-68.
- Clarke, C., Friedman, S. M., Shi, K., Arenovich, T., Monzon, J., & Culligan, C. (2005). Emergency department discharge instructions comprehension and compliance study. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 7(1), 5-11.
- Cleary, M., Freeman, A., Hunt, G. E., & Walter, G. (2004). What patients and carers want to know: an exploration of information and resource needs in adult mental health services. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 39, 507-513.
- Comstock, L. M., Hooper, E. M., & Goodwin, J. M. (1982). Physician behaviors that correlate with patient satisfaction. *Journal of Medical Education*, 57(2), 105-112.
- Crane, J. A. (1997). Patient comprehension of doctor-patient communication on discharge from the emergency department. *Journal of Emergency Medicine*, 15(1), 1-7.
- deShazo, R. D. (1993). Two-way medicine: strategies for improving doctor-patient relationships. *Southern Medical Journal*, 86(1), 27-30.
- Eggly, S., Penner, L. A., Greene, M., Harper, F. W. K., Ruckdeschel, J. C., & Albrecht, T. L. (2006). Information seeking during "bad news" oncology interactions: Question asking by patients and their companions. *Social Science & Medicine*, 63, 2974-2985.
- Elley, C. R., Kerse, N., Arroll, B., & Robinson, E. (2003). Effectiveness of counseling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ*, 326, 793.
- Engel, K. G., Heisler, M., Smith, D. M., Robinson, C. H., Forman, J. H., & Ubel, P. A. (2008). Patient Comprehension of Emergency Department Care and Instructions: Are Pa-

tients Aware of When They Do Not Understand? *Annals of Emergency Medicine*, xx(x), xx-xx.

- Enguidanos, E. R. (1997). Language as a factor affecting follow-up compliance from the emergency department. *Journal of Emergency Medicine*, 15(1), 9-12.
- Epstein, R. M., Campbell, T. L., Cohen-Cole, S. A., McWhinneylan, R., & Smilkstein, G. (1993). Perspectives on patient-doctor communication. *Journal of Family Practice*, 37(4), 377-388.
- Fagermoen, M. S., & Hamilton, G. (2006). Patient information at discharge - A study of a combined approach. *Patient Education and Counseling*, 63, 169-176.
- Feldman-Stewart, D., Brennenstuhl, S., & Brundage, M. D. (2007). A purpose-based evaluation of information for patients: An approach to measuring effectiveness. *Patient Education and Counseling*, 65, 311-319.
- Fitzpatrick, R., & Hopkins, A. (1983). Problems in the conceptual framework of patient satisfaction research: an empirical exploration. *Sociology of Health and Illness*, 5(3), 297-311.
- Forster, A. J., Murff, H. J., Peterson, J. F., Gandhi, T. K., & Bates, D. W. (2003). The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Annals of Internal Medicine*, 138, 161-167.
- Galloway, S. C., & Graydon, J. E. (1996). Uncertainty, symptom distress, and information needs after surgery for cancer of the colon. *Cancer Nursing*, 19, 112-117.
- Gilhar, D., & Levy, M. (1987). Patients' knowledge of medication prescribed on discharge from hospital. *Harefuah*, 112, 488-490.
- Golper, T. (2001). Patient education: can it maximize the success of therapy? . *Nephrology Dialysis Transplantation* 7(16), 20-24.
- Gonzalez, N., Quintana, J. M., Bilbao, A., Escobar, A., Aizpuru, F., Thompson, A., et al. (2005). Development and validation of an in-patient satisfaction questionnaire. *International Journal for Quality in Health Care*, 17(6), 465-472.
- Guse, C. E., Richardson, L., Carle, M., & Schmidt, K. (2003). The Effect of Exit-Interview Patient Education on No-Show Rates at a Family Practice Residency Clinic. *Journal of the American Board of Family Practice*, 16(5), 399-404.
- Gustafson, D. H., Arora, N. K., Nelson, E. C., & Boberg, E. W. (2001). Increasing understanding of patient needs during and after hospitalization. *Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 27, 81-92.
- Hall, J. A., & Dornan, M. E. (1988). What patients like about their medical care and how often they are asked: A meta-analysis of the satisfaction literature. *Social Science & Medicine*, 27(9), 935-939.
- Hanssen, T. A., Nordrehaug, J. E., & Hanestad, B. R. (2005). A qualitative study of the information needs of acute myocardial infarction patients, and their preferences for follow-up contact after discharge. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 4.
- Haynes, R. B., Taylor, D. W., & Sacket, D. L. (1979). *Compliance in Health Care*. Baltimore.

- Henderson, A., & Zernike, W. (2001). A study of the impact of discharge information for surgical patients. *Journal of Advanced Nursing*, 35, 435-441.
- Hospital Communication Lapses Reported in HHS Survey (U.S. Department of Health and Human Services 2008).
- Hughes, L. C., Hodgson, N. A., Muller, P., Robinson, L. A., & McCorkle, R. (2000). Information Needs of Elderly Postsurgical Cancer Patients during the Transition from Hospital to Home. *Journal of Nursing Scholarship*, 32, 25-30.
- Jackson, J. L., Chamberlin, L., & Kroenke, K. (2001). Predictors of patient satisfaction. *Social Science & Medicine*, 52, 609-620.
- Jacobs, V. (2000). Informational needs of surgical patients following discharge. *Applied Nursing Research*, 13, 12-18.
- Jenkins, K., Bennett, L., Lancaster, L., O'Donogue, D., & Carillo, F. (2002). Improving the nurse-patient relationship: a multi-faceted approach. *EDTNA ERCA Journal*, 28, 145-150.
- Jenkinson, C., Coulter, A., & Bruster, S. (2002). The Picker Patient Experience Questionnaire: development and validation using data from in-patient surveys in five countries. *International Journal for Quality in Health Care*, 14(5), 353-358.
- Johnson, A., & Sandford, J. (2005). Written and verbal information versus verbal information only for patients being discharged from acute hospital settings to home: systematic review. *Health Education Research*, 20(4), 423-429.
- Jones, R., McGregor, S., Gilmour, W. H., Atkinson, J. M., Barrett, A., Cawsey, A. J., et al. (1999). Cross sectional survey of patients' satisfaction with information about cancer. *BMJ*, 319, 1247-1248.
- Katz, M. G., Jacobson, T. A., Veledar, E., & Kripalani, S. (2007). Patient Literacy and question-asking behavior during the medical encounter: A mixed-method Analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 22, 782-786.
- Kerzman, H., Baron-Epel, O., & Toren, O. (2005). What do discharged patients know about their medication? *Patient Education and Counseling*, 56, 276-282.
- Kitamura, T. (2005). Stress-reductive effects of information disclosure to medical and psychiatric patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 59, 627-633.
- Klein Buller, M., & Buller, D. B. (1987). Physician's Communication Style and Patient Satisfaction. *Journal of Health and Social Behavior*, 28, 375-388.
- Krishel, S., & Baraff, L. J. (1993). Effect of emergency department information on patient satisfaction. *Annual Emergency Medicine*, 22(3), 568-572.
- Kuhl, J., & Goschke, T. (1994). A theory of action control: Mental subsystems, modes of control, and volitional conflict resolution strategies. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Volition and personality: Action versus state orientation* (pp. 93-124). Göttingen: Hogrefe.
- Langewitz, W., Denz, M., Keller, A., Kiss, A., Rüttimann, S., & Wössmer, B. (2002). Spontaneous talking time at start of consultation in outpatient clinic: cohort study. *BMJ*, 325, 682-683.

- Larson, C. O., Nelson, E. C., Gustafson, D., & Batalden, P. B. (1996). The Relationship Between Meeting Patients' Information Needs and their Satisfaction with Hospital Care and General Health Status Outcomes. *International Journal for Quality in Health Care*, 8(5), 447-456.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion. A new synthesis*. New York: Springer.
- Lee, N. C., Wasson, D. R., Anderson, M. A., Stone, S., & Gittings, J. A. (1998). A survey of patient education post-discharge. *Journal of Nursing Care Quality*, 13, 63-70.
- Levinson, W., Roter, D. L., Mullooly, J. P., Dull, V. T., & Frankel, R. M. (1997). Physician-patient communication. The relationship with malpractice claims among primary care physicians and surgeons. *JAMA, the journal of the American Medical Association*, 277(7), 553-559.
- Ley, P. (1972). Primacy, Rated Importance, and the Recall of Medical Statements. *Journal of Health and Social Behavior*, 13, 311-317.
- Lorig, K. (1996). *Patient education. A practical approach. 2nd ed.* Thousand Oaks: Sage Publications.
- Louis-Simonet, M., Kossovsky, M. P., Sarasin, F. P., Chopard, P., Gabriel, V., Pernegger, T. V., et al. (2004). Effects of a structured patient-centered discharge interview on patients' knowledge about their medications. *The American Journal of Medicine*, 117, 563-568.
- Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Lukoschek, P., Fazzari, M., & Marantz, P. (2003). Patient and physician factors predict patients' comprehension of health information. *Patient Education and Counseling*, 50, 201-210.
- Maly, R. C., Leake, B., & Silliman, R. A. (2003). Health care disparities in older patients with breast carcinoma: informational support from physicians. *Cancer*, 97, 1517-1527.
- Marvel, M. K., Epstein, R. M., Flowers, K., & Beckman, H. B. (1999). Soliciting the patient's agenda: Have we improved? *Journal of the American Medical Association*, 281, 283-287.
- Mayring, P. (1995). *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Micheli, P., Kossovsk, M. P., Gerstel, E., Louis-Simonet, M., Sigaud, P., Pernegger, T. V., et al. (2007). Patients' knowledge of drug treatments after hospitalisation: the key role of information. *Swiss Medical Weekly*, 137, 614-620.
- Miller, S. M., & Mangan, C. E. (1983). Interacting effects of information and coping style in adapting to gynecologic stress: Should the doctor tell all? *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 223-236.
- Nezlek, J. B. (2003). Using multilevel random coefficient modeling to analyze social interaction diary data. *Journal of Social and Personal Relationships*, 20(4), 437-469.
- Nguyen Thi, P. L., Briancon, S., Empereur, F., & Guillemin, F. (2002). Factors determining inpatient satisfaction with care. *Social Science & Medicine*, 54(4), 493-504.

- Novack, D. H., Volk, G., Drossman, D. A., & Lipkin, M. J. (1993). Medical interviewing and interpersonal skills teaching in US medical schools : progress, problems, and promise. *JAMA, the journal of the American Medical Association*, 16, 2101-2105.
- O'Connell, M. B., & Johnson, J. F. (1992). Evaluation of medication knowledge in elderly patients. *The Annals of Pharmacotherapy*, 26(919-921).
- Oterhals, K., Hanestad, B. R., Eide, G. E., & Hanssen, T. A. (2006). The relationship between in-hospital information and patient satisfaction after acute myocardial infarction. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 5, 303-310.
- Pernegger, T. V., Chamot, E., & Bovier, P. A. (2005). Nonresponse bias in a survey of patient perceptions of hospital care. *Medical care*, 43(4), 374-380
- Pieper, B., Sieggreen, M., Freeland, B., Kulwicki, P., Frattaroli, M., Sidor, D., et al. (2006). Discharge Information Needs of Patients after Surgery. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 33, 281-291.
- Rhodes, K. V., Vieth, T., He, T., Miller, A., Howes, D. S., Bailey, O., et al. (2004). Resuscitating the Physician-Patient Relationship: Emergency Department Communication in an Academic Medical Center. *Annals of Emergency Medicine*, 44(3), 262-267.
- Roter, D. L., & Hall, J. A. (2006). *Doctors talking with patients - patients talking with doctors. Improving communication in medical visits*. Westport: Praeger Publishers.
- Roter, D. L., Hall, J. A., & Aoki, Y. (2002). Physician gender effects in medical communication. *JAMA, the journal of the American Medical Association*, 288(6).
- Roter, D. L., Hall, J. A., & Katz, N. R. (1988). Patient-physician communication: A descriptive summary of the literature. *Patient Education and Counseling*, 12(2), 99-119.
- Rowe, W. S., Yaffe, M. J., Pepler, C., & Dulka, I. M. (2000). Variables impacting on patients' perceptions of discharge from short-stay hospitalisation or same-day surgery. *Health Social Care in the Community*, 8, 362-371.
- Säilä, T., Mattila, E., Kaila, M., Aalto, P., & Kaunonen, M. (2008). Measuring patient assessments of the quality of outpatient care: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 14, 148-154.
- Schmid Mast, M., Hall, J. A., & Roter, D. L. (2007). Disentangling physician sex and physician communication style: Their effects on patient satisfaction in a virtual medical visit. *Patient Education and Counseling*, 68, 16-22.
- Sitzia, J. (1999). How valid and reliable are patient satisfaction data? An analysis of 195 studies. *International Journal for Quality in Health Care*, 11, 319- 328.
- Sitzia, J., & Wood, N. (1997). Patient satisfaction: a review of issues and concepts. *Social Science & Medicine*, 45, 1829-1843.
- Soerlie, T., Sexton, H. C., Busund, R., & Soerlie, D. (2000). Predictors of satisfaction with surgical treatment. *International Journal for Quality in Health Care*, 12(1), 31-40.
- Stevens, M., Reininga, I. H. F., Boss, N. A. D., & van Horn, J. R. (2006). Patient satisfaction at and after discharge. Effect of a time lag. *Patient Education and Counseling*, 60, 241-245.

- Stewart, D. E., Abbey, S. E., Shnek, Z. M., Irvine, J., & Grace, S. L. (2004). Gender Differences in Health Information Needs and Decisional Preferences in Patients Recovering from an Acute Ischemic Coronary Event. *Psychosomatic Medicine*, 66, 42-48.
- Suhonen, R., & Leino-Kilpi, H. (2006). Adult surgical patients and the information provided to them by nurses: A literature review. *Patient Education and Counseling*, 61, 5-15.
- Suhonen, R., Nenonen, H., Laukka, A., & Välimäki, M. (2005). Patients' informational needs and information received do not correspond in hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 14, 1167-1176.
- Tran, T. P., Schutte, W. P., Muelleman, R. L., & Wadman, M. C. (2002). Provision of clinically based information improves patients' perceived length of stay and satisfaction with EP. *The American Journal of Emergency Medicine*, 20(6), 506-509.
- Trout, A., Magnusson, A. R., & Hedges, J. (2000). Patient Satisfaction Investigations and the Emergency Department: What Does the Literature say? *Academic Emergency Medicine*, 7(6), 695-709.
- Turton, J. (1998). Importance of information following myocardial infarction: A study of the self-perceived information needs of patients and their spouse/partner compared with the perceptions of nursing staff. *Journal of Advanced Nursing*, 27, 770-778.
- Ulfvarson, J., Bardage, C., Wredling, R., von Bahr, C., & Adami, J. (2006). Adherence to drug treatment in association with how the patient perceives care and information on drugs. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 141-148.
- van Veenendaal, H., Grinspun, D. R., & Adriaanse, H. P. (1996). Educational needs of stroke survivors and their family members, as provided by themselves and by health professionals. *Patient Education and Counseling*, 28, 265-276.
- Verdù, F., & Castelló, A. (2004). Non-compliance: a side effect of drug information leaflets [Electronic Version]. *Journal of Medical Ethics* 30, 608-609.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H., & Jackson, D. D. (2003). *Menschliche Kommunikation. Formen - Störungen - Paradoxien* (10. ed.). Bern: Hans Huber.
- Young, H. N., Bell, R. A., Epstein, R. M., Feldman, M. D., & Kravitz, R. L. (2006). Types of Information Physicians Provide when Prescribing Antidepressants. *Journal of General Internal Medicine*, 21, 1172-1177.
- Zinn, W. (1993). The empathic physician. *Archives of Internal Medicine*, 153, 306-312.

# Teil V: Gesamtdiskussion

Der Hauptfokus dieser Arbeit lag auf der Untersuchung der Informationsweitergabe in MED-Teams und zwischen Arzt und Patient nach einer Notfallbehandlung. In allen drei Studien haben wir den Informationsumfang sowie die –qualität erhoben. In den zwei MED-Teams-Studien ging es ferner darum, Einflussgrößen aus der Reanimationssituation auf die Qualität einer späteren Informationsweitergabe zu untersuchen. In der Patienteninformationsstudie ging es darum, die Informationsaufnahme durch den Patienten zu erheben und Einflussgrößen darauf zu identifizieren.

## 1 Hauptziele der Arbeit

Diese Arbeit verfolgte drei Ziele. Das *erste Ziel* lag in der Beantwortung der soeben dargestellten inhaltlichen Fragestellungen. Meines Wissens liegen zu dieser Frage bislang noch wenige systematische Studien vor, die auf Verhaltensbeobachtung beruhen. In den letzten Jahren wird zunehmend in der medizinischen Fachliteratur über Fehler in der Medizin diskutiert, die Referenzzahl an sog. *adverse events* von Leape et al. (1991) beträgt 3,7% bei allen hospitalisierten Patienten und die Rate an potenziell bedrohlichen Medikationsfehlern betrug bei Bates et al. (1995) 6,7%.

Fehler- und Patientenzufriedenheitsdaten auf einem allgemeinen Niveau sind mittlerweile bekannt und als allgemeine Indikatoren wertvoll und unverzichtbar, es lässt sich allerdings nicht direkt daraus ableiten, an welcher Stelle die Implikationen ansetzen sollten. Wie auch in den Einführungsteilen der beiden MED-Team-Studien berichtet, werden Fehler häufig Kommunikationsproblemen zugeschrieben. Die Aufarbeitung solcher Fälle findet in der Literatur oft in Form von Fallstudien statt, nicht überraschend sind sie dann eher am Fall und am Defizit orientiert. Eine solche Detailtreue garantiert zwar Anschaulichkeit, jedoch sind die Erkenntnisse daraus nicht ohne weiteres auf andere Fälle generalisierbar.

Die systematische Identifikation von Information bezogen jeweils auf eine gesamte Behandlungssituation wie in unserem Falle auf eine Reanimation oder einen Patienten, erfolgte bislang wenig. Wir wollten erfahren, welches die konkrete, sachlich-medizinisch von Experten als wichtig oder von Laienexperten (Patienten) als gewünscht eingeschätzte Information ist, was und wie viel davon weiter gegeben wird und wie akkurat – richtig oder falsch - dies geschieht.

Ein *zweites Ziel* bestand darin, Information theoretisch einzuordnen. In der medizinischen Literatur ist das Thema der Information meines Wissens bislang ohne Verortung des Themas in psychologischen Konzepten von Gruppenprozessen und Kommunikationsmodellen geschehen.

Und ein *drittes Ziel* war ein methodisches, indem der Informationsumfang und die –qualität nicht indirekt erfragt, sondern direkt beobachtet und damit möglichst objektiv im Zuge von Gruppenprozessbeobachtungen erhoben werden sollte, von denen es allgemein wie bereits

in der Einleitung berichtet, vermutlich des hohen Aufwandes wegen, eher wenige Studien gibt.

In der Folge stelle ich die Ergebnisse zusammengefasst in zwei Teilen vor, einerseits fasse ich die Ergebnisse aus den beiden MED-Team-Studien zusammen, berichte andererseits über die Patienteninformationsstudie und ziehe zum Schluss eine allgemeine Konklusion aus allen drei Studien.

## 2 MED-Teams-Studien

Ich diskutiere zusammen gefasst in diesem Kapitel die hauptsächlichsten Ergebnisse aus den beiden MED-Teams-Studien in einer Reanimationssituation zu Handover und zu den Informationsepisoden.

Bei der Handover-Studie ging es um die Informationsweitergabe zwischen verschiedenen, zu unterschiedlichen Zeitpunkten am „Fall“ beteiligten Fachleuten, nämlich den Pflegenden, die am Schluss der Behandlung dem eintretenden Arzt zum Fall Bericht erstatten. Bei der Studie der Informationsepisoden ging es darum, das „Schicksal“ von Information zu verfolgen, vom Moment an, wo sie das erste Mal in der Reanimationssituation entsteht (z.B. „der Kreislauf ist gut“) bis sie zu einem späteren Zeitpunkt evtl. nochmals wiederholt oder modifiziert wird (z.B. „Patient hat keinen Kreislauf mehr“) und schliesslich an den eintretenden Arzt weiter gegeben wird (z.B. „zuerst war der Kreislauf gut, dann war er weg“). Die eben beschriebenen Informationen bilden zusammen eine Episode. Wir interessierten uns nun dafür, welche Umstände während der Generierung der Information die spätere Weitergabe beeinflussen.

### 2.1 Ergebnisse

Die Handover-Studie unserer MED-Teams ergab im Kern folgende Ergebnisse: Der Anteil der weiter gegebenen Information ist in allen Fällen tiefer als der Anteil der generierten Information, ein bedeutsamer Informationsverlust also. Mehr als über die Vorgeschichte und die Vorinformation zu Beginn des Szenarios wird während der Reanimationssituation Information zum Patientenzustand und Information betreffend die laufende Behandlung besprochen und an den eintretenden Arzt weiter gegeben. Und, je wichtiger Experten die Information eingeschätzt hatten, umso höher die Wahrscheinlichkeit, dass diese Information von den Pflegenden an den eintretenden Arzt weiter gegeben wurde, wobei die Weitergabe mitunter selbst tief ist für Informationen, die von Experten als wichtig eingestuft worden waren. Die 5 Übergabefehler in der Information geschehen in 4 von 25 Gruppen, d.h. in 16%. Sie beziehen sich ausschliesslich auf die beiden Inhaltskategorien der Defibrillation und der Medikation, wobei die Fehler im Zusammenhang mit Zahlen (Dosierung) und mit Häufigkeiten (wie oft verabreicht, wie oft defibriert) gemacht werden.

Diese Befunde zeigen, dass der Informationsaustausch wenig standardisiert ist; dies in einer Reanimationssituation von MED-Teams, in der die Aufgabe der Reanimation hochstandardisiert ist. Fehler in der Weitergabe treten hauptsächlich bei Informationen zur „Defibrillation“ und zur „Medikation“ im Bezug auf Zahlen und Häufigkeiten auf.



Die Studie zu den Informationsepisoden sollte zusätzlich zu einer Replikation der Ergebnisse aus der Handover-Studie Aufschluss darüber geben, in welchem Ausmass situationale Faktoren während der Generierung eine akkurate Weitergabe beeinflussen. In dieser Studie zeigte sich zusammen gefasst folgendes: Wir finden qualitativ bei der Übergabe inhaltlich dieselben Fehler wie bei der Handover-Studie, nämlich bei der Defibrillation und Medikation, insbesondere im Bezug auf Zahlen und Häufigkeiten. Die Fehlerrate beträgt 18%, d.h. fast ein Fünftel der entweder bei Eintritt des Assistenzarztes von den Pflegenden oder bei Eintritt des Oberarztes von den Pflegenden und dem Assistenzarzt zusammen weiter gegebenen Information ist inakkurat, entweder falsch oder unvollständig. Wir finden insgesamt keinen Effekt von situationalen Variablen auf die Güte der Informationsweitergabe: So macht es - entgegen unserer Annahme eines ähnlicheren mentalen Modells und daher auch einer akkurateren Weitergabe von Arzt zu Arzt als von Pflegenden zu Ärzten - keinen Unterschied in der Akkuratheit, wer die Information übergeben hat. Wir finden ferner keinen Einfluss eines gemeinsamen Fokus der Aufmerksamkeit auf die Akkuratheit der Weitergabe. Wir hatten dazu eine ungerichtete Hypothese formuliert, weil empirische Befunde sowohl die Annahme eines positiven Effektes kollektiver Erinnerung (aufgrund eines stärkeren gemeinsamen Fokus bei der Encodierung) als auch eines negativen Effektes (aufgrund von social loafing) nahe legen. Unsere Ergebnisse stützen beides nicht. Und wir finden ebenfalls keinen negativen Einfluss von Störfaktoren während der Informationsgenerierung wie Parallelhandlungen, Ablenkung durch Alarm usw. auf die spätere Akkuratheit der Weitergabe.

Hingegen zeigen unsere Daten Evidenz dafür, dass die Akkuratheit der Informationsweitergabe durch gedächtnisspezifische Aspekte der Encodierung und des Abrufs beeinflusst wird, und nur durch diese. So hängt die Dauer der Informationsepisode negativ mit Akkuratheit zusammen, d.h. eine lange Phase der Generierung der Information (+1 Standardabweichung) bis zur Weitergabe erhöht das Risiko einer inakkuraten Weitergabe im Vergleich zu einer kurzen Generierung (-1 Standardabweichung) um das Dreifache (von 8% auf 25%). Weiter wird Akkuratheit davon beeinflusst, dass die Generierungsphase durch aufgabenbezogene Kommunikation geschieht. Bei Informationsepisoden mit einem tiefen Anteil von expliziter aufgabenbezogener Kommunikation (- 1 Standardabweichung) ist das Risiko inakkuratere Weitergabe 58%, während ein hoher Anteil von expliziter aufgabenbezogener Kommunikation (+1 Standardabweichung) das Risiko inakkuratere Weitergabe auf 2% reduziert.

Beide Befunde zeigen, dass Gedächtnisaspekte (und nicht situationale Aspekte) eine Rolle spielen: (1) Mit zunehmender Dauer zwischen dem ersten Generierungsact und der Weitergabe fallen ältere Einheiten aus dem Arbeitsgedächtnis, insbesondere wenn kein *rehearsal* zum Beispiel durch lautes Wiederholen erfolgt (Baker, Heathcote, Kemp, Maguire, & Reed, 2005). (2) Erfolgt die Encodierung nicht im selben Format wie der spätere Abruf - und das ist gerade bei den fehlerbehafteten Kategorien „Defibrillation“ und „Medikation“ der Fall, die hauptsächlich durch Handlung und kaum begleitende explizite Kommunikation erfolgt - ist der spätere Abruf erschwert (transfer-appropriate processing theory, Morris, Bransford, & Franks, 1977).

Unsere Studie zu den Informationsepisoden bestätigt die Ergebnisse aus der Handover-Studie bezüglich der Informationsweitergabe. Die weiter gegebene Information ist zu 18% inakkurat. Inakkuratheit in der Weitergabe wird in unserer Studie hauptsächlich von Gedächtniseffekten bei Encodierung und Abruf vorher gesagt.

Wir finden keinen Hinweis darauf, dass situationale Einflussfaktoren des Teamprozesses während der Informationsgenerierung wie Parallelhandlungen, Ablenkungen und ein gemeinsamer Aufmerksamkeitsfokus die spätere Weitergabe beeinflussen. Dies könnte mit der relativ kurzen Dauer des Reanimationsszenarios zusammen hängen; möglicherweise kommen teamprozessrelevante Aspekte erst über längere Dauer der Zusammenarbeit zum Tragen, wobei weitere Forschungen zur Überprüfung dieser Annahme nötig wäre.

Auch oder gerade bei hoch standardisierten Aufgaben kommt der Information eine wichtige Rolle zu; die Information in unseren Reanimationssituationen dürfte mit derjenigen im Cockpit vergleichbar sein. So gilt es inzwischen als akzeptiert, dass Kommunikation für eine Cockpit Crew als Indikator für die Güte des Prozesses einer Crew gilt (Kanki & Palmer, 1993). Die hohen Kommunikationsanforderungen im Cockpit erfordern gleichzeitig Standardisierung und Flexibilität. Standardisierung von Kommunikation hat den Vorteil höherer Eindeutigkeit, grösserer Effizienz und ist einfacher zu instruieren und zu evaluieren. Gleichzeitig ist flexibles Verhalten nötig, damit die Crew auf überraschende und neuartige Situationen reagieren kann (Kanki & Palmer, 1993). Eine Analyse von Kommunikationsmustern im Flugsimulator zeigte, dass Crews mit standardisierteren Kommunikationssequenzen weniger Fehler aufwiesen als Crews mit heterogenen Kommunikationsmustern. Standardisierung der Kommunikation erhöht also die Vorhersagbarkeit von Teamverhalten, wodurch der Koordinationsprozess vereinfacht und die Teamleistung erhöht werden kann (ebenda). Mit Blick auf unsere MED-Teams besteht die Herausforderung also darin, das „richtige Mass“ an Standardisierung festzulegen und anzuwenden und im Standardisierungsprozess die richtigen „Leerstellen“ zu identifizieren, an denen flexibles Verhalten zum Einsatz kommen soll.

## **2.2 Implikationen und Ausblick zu den MED-Teams-Studien**

Die praktischen Empfehlungen aus den Ergebnissen unserer MED-Teams-Studien zielen allesamt auf eine Standardisierung der Kommunikation ab, unter Beibehaltung von flexiblen Handlungsmustern, um auf überraschende oder neuartige Situationen adäquat reagieren zu können. Die Standardisierungsempfehlung erfolgt insbesondere vor dem Hintergrund, die kognitive Belastung der Teammitglieder zu reduzieren, kognitive Ressourcen im Arbeitsgedächtnis frei zu machen und die Gedächtnisfunktionen der Encodierung und des Abrufs zu unterstützen – dies auch im Hinblick auf Fehlerreduktion und Erhöhung der Sicherheit.

Unsere Empfehlungen beziehen sich einerseits auf das Verhalten der Teammitglieder während der Reanimation, andererseits auf eher strukturelle Massnahmen wie z.B. die Entwicklung von Guidelines für Reanimationssituationen und andere Situationen der Patientenübergabe.

Verhaltensbezogene Empfehlungen zielen auf eine Standardisierung der Kommunikation in der Situation selbst ab und auf eine Explizierung der Kommunikation, ähnlich wie sie auch Parker & Coiera (2000) und Coiera, Jayasuriy, Hardy, Bannan, & Thorpe (2002) vorgeschla-

gen haben. Ausgeführte Handlungen sollten von den Betroffenen laut kommentiert werden i.S. von „ich verabreiche jetzt 1 mg Adrenalin, zum ersten Mal“ und von jemand anderem bestätigt werden. Die Zusammenarbeit unterschiedlicher Funktionsträger erfordert eine Rückmeldung darüber, dass die Information verstanden wurde und eine entsprechende Handlung erfolgt ist. Solche Rückbestätigungen erwiesen sich im Hochrisikobereich wie z.B. für die Aviatik und die Flugsicherung von hoher Wichtigkeit (Achille, Schulze, & Schmidt-Nielsen, 1995; Jentsch, Barnett, Bowers, & Salas, 1999; Kanki & Foushee, 1989). Sequenzen von Aufgabenausführung und Rückbestätigung durch andere Personen werden als „closed-loop“ bezeichnet und es wurde gezeigt, dass Gruppen mit mehr closed-loops leistungsmässig den andern Gruppen mit weniger closed-loops überlegen sind (Kanki & Foushee, 1989).

Eine zweite verhaltensbezogene Empfehlung bezieht sich auf die Anpassung des Formats der Encodierung auf diejenige des Abrufs. Durch das laute Zählen und Vorsagen von was man gerade macht, würde die Information im selben Format abgespeichert, in dem es später abgerufen wird. Im Sinne des bereits mehrfach erwähnten transfer-appropriate processings (Morris et al., 1977) könnte dies für eine akkuratere Weitergabe von Information vielversprechend sein.

Schliesslich ist als Massnahme zur Entlastung des Gedächtnisses auch an die Unterstützung durch technologische Massnahmen zu denken, etwa durch eine Registrierung der Anzahl Defibrillationen oder ähnliches. Und dann berichten Alvarado et al. (2006) über positive Erfahrungen durch die Einführung von einfachen Checklisten ergänzend das Patientendossier, welches den Patienten begleitet; dies bezieht sich insbesondere auf die Verbesserung der Patientenübergabe, lässt sich u.U. aber auch auf eine Reanimationssituation übertragen, im Sinne einer laufenden Protokollierung von Informationen, die aus Expertensicht als unverzichtbar zu wissen bezeichnet wurden.

Damit das Standardisieren von Verhalten wie lautes Kommentieren und Rückmelden für die Beteiligten nicht zu künstlich wirkt und Eingang findet über die betriebliche Realität hinaus in den ganzen Gesundheitsbereich, wären solche Prinzipien bezüglich Inhalt und Art der Kommunikation und des Informationsaustauschs systematisch in Guidelines zu verankern, dann aber auch in der Grundausbildung und in regelmässigen Weiterbildungen möglichst anhand konkreter Behandlungssituationen zu schulen und zu evaluieren, ähnlich wie dies für die Aufgabenausführung bereits besteht und praktiziert wird. Dies gilt gleichsam für Reanimationssituationen wie auch allgemein für andere Situationen der Übergabe im Sinne des von uns untersuchten Handovers.

Aus einer forschungsbezogenen Sichtweise erfüllen die beiden MED-Team-Studien als Simulatorstudien die Kriterien der Objektivität der Durchführung. Die Prozessbeobachtung als gewählte Methode der Datenerhebung und –analyse gewährleistet die Objektivität in der Auswertung. Die Grenzen liegen in der Generalisierbarkeit auf andere als die untersuchten Szenarien. So wäre es spannend zu erfahren, wie die Informationsgenerierung in anderen medizinischen Szenarien abläuft und ob diese ebenfalls v.a. von Gedächtniseffekten abhängt oder ob und in welchem Ausmass Einflussgrössen des Teamprozesses die Güte der Information beeinflussen. Es könnte interessant sein, die Effekte „Gedächtnis“ versus

„Teamprozess“ in Abhängigkeit der Dauer und gegebenenfalls auch in Abhängigkeit der Phase des Teamprozesses zu untersuchen.

### 3 Studie zur Patienteninformation

Die Ergebnisse zur Patienteninformationsstudie wurden in Teil 4 dieser Arbeit unter den Abschnitten 7 und 8 ausführlich dargestellt. Deshalb fasse ich an dieser Stelle die entsprechende Diskussion kurz zusammen und verweise für höhere Ausführlichkeit auf die erwähnten Stellen im Teil 4 dieser Arbeit.

Die Informationsweitergabe von Ärzten an Patienten im Verabschiedungsgespräch beträgt ca. 60%. Ein Vergleich mit der Fachliteratur ist aufgrund unterschiedlicher Operationalisierungen schwierig, deutet aber auf ähnliche Verhältnisse in anderen, zumeist amerikanischen Studien, hin. Das Expertenrating ergab 17% an ungenügender bzw. sehr ungenügender Informationsweitergabe. Das Fachpersonal stufte die eigene Informationsweitergabe in den allermeisten Fällen als gut bzw. sehr gut ein. Diese Zahlen deuten auf eine Divergenz hin.

Vom gesamten Anteil der vermittelten Information erinnerten Patienten 75% korrekt. Mit Blick auf Compliance sind insbesondere Informationen über Medikamente, mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen nötig. Mögliche Signale einer Verschlechterung und wie damit nach dem Krankenhausaustritt umgegangen werden kann, sind in psychologischer Hinsicht und für ein aktives Coping ebenfalls wichtig, damit der Patient in seiner Selbstwirksamkeit gestärkt wird und weniger wahrscheinlich erneut eine Gesundheitseinrichtung aufsuchen muss.

Die in unserer Studie ähnlich wie in andern sehr hohe Patientenzufriedenheit hing nicht mit (objektiv und unabhängig vom Zufriedenheitsrating erhobener) Information und Informiertheit zusammen. In unserer Studie wurde Patientenzufriedenheit v.a. durch das empfundene Vertrauen in der Beziehung zwischen Arzt und Patient vorher gesagt – also durch einen interpersonellen Aspekt. Patientenzufriedenheitsindikatoren sollten aus den dargestellten Gründen nicht als einziger Indikator für die Behandlungsqualität genommen werden, sondern durch objektive Masse ergänzt werden, die auch möglichst objektiv – unabhängig vom Patientenurteil – erhoben werden.

Informiertheit hingegen hing mit dem Umfang der durch den Arzt vermittelten Information zusammen, mit der Aufnahmefähigkeit des Patienten und damit, dass der informierende Arzt von A bis Z in die ganze Behandlung involviert gewesen war. Auch in dieser Studie sind insbesondere kognitive Aspekte – und nicht die Umstände des Verabschiedungsgesprächs – für die korrekte Behaltensleistung des Patienten verantwortlich. Die Empfehlung daraus lautet, dass Austrittsgespräche im Sinne einer Zusammenfassung des Wesentlichsten auch für eine Notfallstation zur Patienteninformation wichtig und unerlässlich sind.

Aus praktischer Sicht scheint mir wichtig, dass Guidelines etabliert und eingeführt werden, die die Patienteninformation patientengerecht festlegen, im Hinblick auf möglichst viel Information zur Reduktion von Unsicherheit und zur Stärkung der eigenen Selbstwirksamkeit. Solche Guidelines sollten nicht nur den Inhalt sondern auch die Rollen und Zuständigkeiten der Informationsweitergabe regeln. Die Einführung und Umsetzung sollte dann über die Grundausbildung und systematische und regelmässige Weiterbildungen des Fachpersonals

Eingang in den medizinischen Alltag finden und ebenso evaluiert werden wie andere medizinische Praktiken auch.

Aus forschungsbezogener Perspektive scheint mir die Fortsetzung unseres Ansatzes, nämlich das Identifizieren und Erheben von objektiven Aspekten einer guten Behandlungs- und Betreuungsqualität und eine möglichst objektive Form der Erhebung vielversprechend. Seitens der Informiertheit des Patienten könnten weitere Forschungen unter Berücksichtigung moderierender Persönlichkeitsvariablen wie Informationspräferenz- und Copingstilen (Miller & Mangan, 1983) und der Diagnose weiteren Aufschluss über eine gute Information geben.

## **4 Konklusion**

Unsere drei Studien zur Information machten deutlich, dass die Informationsweitergabe in Reanimationssituationen und zwischen Arzt und Patient eher wenig expliziert und eher wenig standardisiert abläuft. Unsere Empfehlungen zu mehr Standardisierung und expliziter Kommunikation zur Entlastung der kognitiven Kapazitäten der Beteiligten ist vor dem Hintergrund zu verstehen, dass unsere Daten auf Gedächtnisaspekte – und nicht auf Umstände aus der Situation - hindeuten, welche für die Akkuratheit der Informationsweitergabe in den Reanimationsteams bzw. für die Informiertheit des Patienten ausschlaggebend sind. Diese Ergebnisse sind zu replizieren, unter Einbezug der Dauer des Teamprozesses. Die Konzeptualisierung der Informationsverarbeitung als das, was die Gruppe zur Steuerung des Gruppenprozesses tut und die direkte Beobachtung und Erhebung der Information im Gruppenprozess nach der IPO-Logik scheinen mir vielversprechend. Es bleibt zu wünschen, dass diese Arbeit die eine oder andere Anregung für weitere Forschungen in diesem Bereich bietet.

## Literaturverzeichnis

- Achille, L. B., Schulze, K. G., & Schmidt-Nielsen, A. (1995). An analysis of communication and the use of military terms in navy team training. *Military Psychology*, 7, 95-108.
- Alvarado, K., Lee, R., Christoffersen, E., Fram, N., Boblin, S., Poole, N., et al. (2006). Transfer of Accountability: Transforming Shift Handover to Enhance Patient Safety. *Health-care Quarterly*, 9.
- Baker, K., Heathcote, D., Kemp, R., Maguire, M., & Reed, C. (2005). Working memory and performance limitations. In A. Esgate & D. Groome (Eds.), *An Introduction to applied cognitive psychology* (pp. 90-107). London: Taylor & Francis Psychology Press.
- Bates, D. W., Cullen, D., Laird, N., Peterson, L., Small, S., Servi, D., et al. (1995). Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: implications for prevention. *JAMA, the journal of the American Medical Association*, 274, 29-34.
- Coiera, E., Jayasuriya, R. A., Hardy, J., Bannan, A., & Thorpe, M. E. C. (2002). Communication loads on clinical staff in the emergency department. *The Medical Journal of Australia*, 176(9), 415-418.
- Jentsch, F., Barnett, J., Bowers, C. A., & Salas, E. (1999). Who is flying this plane anyway? What mishaps tell us about crew member role assignment and air crew situation awareness. *Human Factors*, 41(1-14).
- Kanki, B. G., & Foushee, H. C. (1989). Communication as group process mediator of aircrew performance. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 4, 402-410.
- Kanki, B. G., & Palmer, M. T. (1993). Communication and Crew Resource Management. In E. Wiener, B. Kanki & R. Helmreich (Eds.), *Cockpit Resource Management* (pp. 99-136). San Diego: Academic Press.
- Leape, L. L., Brennan, T. A., Laird, N. M., Lawthers, A. G., Localio, A. R., & Barnes, B. A., et al. (1991). The nature of adverse events in hospitalised patients. Results of the Harvard medical practice study II. *New England Journal of Medicine*, 324, 377-384.
- Miller, S. M., & Mangan, C. E. (1983). Interacting effects of information and coping style in adapting to gynecologic stress: Should the doctor tell all? *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(1), 223-236.
- Morris, C., Bransford, J. D., & Franks, J. J. (1977). Levels of processing versus transfer-appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 519-533.
- Parker, J., & Coiera, E. (2000). Improving Clinical Communication: A view from Psychology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(5), 453-461.

# Anhang

## Übersicht

|   |                                                                                   |     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Kodiersystem Handover-Studie (Teil II)                                            | 166 |
| 2 | Wichtigkeit Information Handover-Studie (Teil II)                                 | 167 |
| 3 | Kodiersystem Informationsepisoden (Teil III)                                      | 170 |
| 4 | Fragebogen Fachpersonal Patienteninformation (Teil IV)                            | 174 |
| 5 | Interviewleitfaden Patienten Patienteninformation (Teil IV)                       | 176 |
|   | I    Einführung                                                                   | 176 |
|   | II   Allgemeine Angaben zu Patient/in (vgl. Beiblatt, 1 Beiblatt führen pro Pat.) | 176 |
|   | III  Fragen                                                                       | 176 |
| 6 | Kategoriensystem Patienteninformation (Teil IV)                                   | 179 |
| 7 | Grafik Umfang Patienteninformation Ärzte (Teil IV)                                | 194 |
| 8 | Grafik Umfang Patienteninformation Pflege (Teil IV)                               | 196 |
| 9 | Grafik Umfang Informiertheit Patient (Teil IV)                                    | 197 |

# 1 Kodiersystem Handover-Studie (Teil II)

| <i>Information<br/>aus Vorgeschichte (1 – 22)<br/>während Behandlung (23 – 45)</i> | <i>Generierung<br/>0 = Info nicht<br/>generiert<br/>1 = Info generiert</i> | <i>Weitergabe:<br/>0 = keine<br/>1 = akkurat<br/>2 = inakkurat</i> | <i>Fehler qualita-<br/>tiv:<br/>Kurzbeschrieb<br/>Inakkuratheit</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. 52 - jährig                                                                     |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 2. kam wegen GI-Blutung                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 3. Gastroskopie                                                                    |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 4. Ulcus                                                                           |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 5. Aspiration (während Gastro)                                                     |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 6. Intubation                                                                      |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 7. Analgesie (Fentanyl)                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 8. Sedation (mit Disoprivan)                                                       |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 9. wird (druckkontrolliert) beatmet                                                |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 10. muss wieder in Gastro in ein paar Stunden                                      |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 11. hatte Kreislaufprobleme                                                        |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 12. DDD-Pacer / Schrittmacher/ auf 80 eingestellt                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 13. Spastizität wenn zu wach / weil zu wenig oxy-<br>geniert                       |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 14. hatte viel Sekret                                                              |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 15. wurde (wegen Sekret) abgesaugt                                                 |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 16. HB 11 nach 2 EC                                                                |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 17. es läuft Noradrenalin 4 Gamma                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 18. alleinstehend                                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 19. 2 Katzen                                                                       |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 20. vom Nachbar betreut                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 21. Hat schon inhaliert mit Dospir                                                 |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 22. wurde (wegen Sekret) gebeutelt                                                 |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 23. Kreislauf (Handlung)                                                           |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 24. Blutdruck / Abfall                                                             |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 25. Sättigung / Abfall / SpO2                                                      |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 26. Asystolie (Nullinie)                                                           |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 27. Herzmassage (Handlung)                                                         |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 28. Atmung                                                                         |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 29. Absaugen (Handlung)                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 30. Beatmung (Handlung)                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 31. Kammerflimmern                                                                 |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 32. Defibrillation (Handlung)                                                      |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 33. Defi_ wie oft                                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 34. Defi_1_ Joule                                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 35. Defi_2_ Joule                                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 36. Defi_3_ Joule                                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 37. Medikamente (Handlung)                                                         |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 38. Medi_ wie oft                                                                  |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 39. Medi_1_ was wieviel                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 40. Medi_2_ was wieviel                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 41. Medi_3_ was wieviel                                                            |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 42. Inhalieren (Dospir) (Handlung)                                                 |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 43. Sedieren (Disoprivan) (Handlung)                                               |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
| 44. Noradrenalin verändert                                                         |                                                                            |                                                                    |                                                                     |



## 2 Wichtigkeit Information Handover-Studie (Teil II)

### Expertenrating: Welche Informationen erwarten Aerzte/Aerztinnen, die nach einer Reanimation zu der Gruppe stossen?

Stellen Sie sich folgende Situation vor: Eine Pflegefachperson hat einen Patienten am Bett übernommen und ist über seine Situation informiert worden (Rapport am Bett, Information aus der Vorgeschichte des Patienten). Nach wenigen Minuten hat dieser Patient einen Herzstillstand und muss reanimiert werden. Die Pflegefachperson löst Alarm auf, worauf zwei Kolleg/innen dazu stossen, die bei der Reanimation helfen. Sie sind erfolgreich, bevor später noch der Arzt oder die Aerztin dazu stösst.

Wir möchten Ihr Expertenurteil haben: Welche Informationen aus der Vorgeschichte des Patienten soll die Pflegefachperson Ihren Kolleg/innen weiter geben? Welche Information über den Patienten und die Behandlung sollen die Pflegefachpersonen Ihren KollegInnen und dem/r hereinkommenden Arzt/der Aerztin weitergeben?

In der linken Spalte haben wir die Informationen zur Vorgeschichte und die „Informationen“ zur Behandlung einzeln aufgeführt. Bitte kreuzen Sie für jede Information an, wie wichtig es ist, dass die Pflegefachperson diese Information den anderen Pflegefachpersonen weitergibt, und wie wichtig es ist, diese Information dem/der hereinkommenden Aerztin nach erfolgreicher Reanimation weiterzugeben. (Setzen Sie bitte, wo angebracht, zwei Kreuze pro Zeile!)

|                                                                               | a) Wichtigkeit, dass die Pflegefachperson diese Information den anderen Pflegefachpersonen, die zur Reanimation stossen, weitergibt |                                           |                                | b) Wichtigkeit, dass diese Information dem/r eintretenden Arzt/in weiter gegeben wird |                                           |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                               | völlig überflüssig, unnötig                                                                                                         | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar | völlig überflüssig, unnötig                                                           | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar |
| <b>Patienteninformation aus Rapport am Bett bei Uebernahme des Patienten)</b> |                                                                                                                                     |                                           |                                |                                                                                       |                                           |                                |
| Patient is 52 - jährig                                                        | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| kam wegen GI-Blutung / hatte Gastroskopie / Ulcus                             | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hatte Aspiration (während Gastro)                                             | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| ist intubiert                                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hat : Analgesie (Fentanyl)                                                    | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hat : Sedation (mit Disporivan)                                               | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| wird (druckkontrolliert) beatmet                                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| muss wieder in Gastro in                                                      | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |

|                                                     | a) Wichtigkeit, dass die Pflegefachperson diese Information den anderen Pflegefachpersonen, die zur Reanimation stossen, weitergibt |                                           |                                | b) Wichtigkeit, dass diese Information dem/r eintretenden Arzt/in weiter gegeben wird |                                           |                                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                     | völlig überflüssig, unnötig                                                                                                         | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar | völlig überflüssig, unnötig                                                           | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar |
| ein paar Stunden                                    |                                                                                                                                     |                                           |                                |                                                                                       |                                           |                                |
| hatte Kreislaufprobleme                             | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hatte Sättigungsabfall                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hat DDD-Pacer / Schrittmacher                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Spastizität wenn zu wach / weil zu wenig oxygeniert | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hatte viel Sekret                                   | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| wurde (wegen Sekret) abgesaugt                      | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| wurde (wegen Sekret) gebeutel                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| HB 11 nach 2 EC                                     | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| hat schon inhaliert mit Dospir                      | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| es läuft Noradrenalin 4 Gamma                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |

|                                                                                                                                                        | a) Wichtigkeit, dass die Pflegefachperson diese Information den anderen Pflegefachpersonen, die zur Reanimation stossen, weitergibt |                                           |                                | b) Wichtigkeit, dass diese Information dem/r eintretenden Arzt/in weiter gegeben wird |                                           |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                        | völlig überflüssig, unnötig                                                                                                         | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar | völlig überflüssig, unnötig                                                           | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar |
| <b>Handlungen, die die Pflegefachpersonen während der Reanimation gemacht haben könnten (=Information, die während der Reanimation generiert wird)</b> |                                                                                                                                     |                                           |                                |                                                                                       |                                           |                                |
| dass Kreislauf gecheckt wurde                                                                                                                          | <i>Muss nicht eingeschätzt werden für Pflegefachpersonen, weil das ja für alle Anwesenden sichtbar ist</i>                          |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| dass Herzmassage gemacht wurde                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| dass abgesaugt wurde                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| dass beatmet wurde                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| dass Defibrillation stattfand                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| dass Medikamente gegeben wurden                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Inhalation (Dospir)                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |

|                                   | a) Wichtigkeit, dass die Pflegefachperson diese Information den anderen Pflegefachpersonen, die zur Reanimation stossen, weitergibt |                                           |                                | b) Wichtigkeit, dass diese Information dem/r eintretenden Arzt/in weiter gegeben wird |                                           |                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
|                                   | völlig überflüssig, unnötig                                                                                                         | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar | völlig überflüssig, unnötig                                                           | gut zu wissen, aber nicht unbedingt nötig | unbedingt nötig, unverzichtbar |
| Sedation (Disoprivan)             |                                                                                                                                     |                                           |                                | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Anzahl Defibrillationen           | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Joules der Defibrillationen       | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| welche Medikamente gegeben wurden | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Dosierung Medikamente             | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Blutdruck / Abfall                | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Sättigung / Abfall / SpO2         | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Asystolie                         | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Zustand Atmung                    | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Kammerflimmern                    | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |
| Pacerrhythmus                     | <input type="checkbox"/>                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                                                              | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>       |

Sind Sie:

- ☐ Oberarzt/Oberärztin  
☐ Assistenzarzt/ärztin  
☐ Pflegefachperson

**Vielen Dank fürs Ausfüllen!**

Bitte retournieren Sie den ausgefüllten Bogen entweder per Post an

Yvonne Bogenstätter  
 Université de Neuchâtel  
 IPTO  
 Rue de la Maladière 23  
 2000 Neuchâtel

Oder per Mail an  
 yvonne.bogenstaetter@unine.ch

### 3 Kodiersystem Informationsepisoden (Teil III)

#### Vorbemerkungen:

- Es wird sämtliche sich aufbauende, weiter elaborierte und weiter gegebene fachlich-inhaltliche Information für die Vorbereitungsphase 0 (vor Beginn KT), die Phasen 1 und 2 codiert. Für Phase 3 wird nur noch weiter gegebene Information codiert.
- **Codiereinheit** ist die fachlich-inhaltliche Information abgeleitet aus der Aufgabenanalyse (vgl. Algorithmus Reanimation, Kardioversion usw.). Sie wird entweder *mitgeteilt* oder liegt *in der Handlungsausführung* drin.
- Es wird keine zeitliche Ausdehnung von Handlungssequenzen erfasst (nur relevant bei Herzmassage, Beatmung und Kreislauf spüren). Hier wird der Beginn einer Handlung oder die Übernahme einer Handlung durch eine 'neue' Person erfasst.
- **Bei Beginn der KT:** Transkript farbig markieren und eine Codierung für den Beginn der KT und die damit veränderte Situation vornehmen: Es resultieren 4 farbige Zeilen für aus der Situation heraus neu vorhandene Information ('Wer' = 6, 'Phase' = 0; 'Kanal' = 2) folgenden Inhalts:
  - o beatmg
  - o herz
  - o kreisl
  - o bew
- **Sequentieller Eintritt von AA und OA:** Eintritt farbig markieren und erfassen, welche Handlungsinformationen aus der Situation heraus ersichtlich sind ('Wer' = 6; 'Phase' = 1 oder 2; 'Kanal' = 4; z.B. für HM, Beatmg, Defi, Medi, Hilfe holen, welche u.U. gerade im Gange sind beim Eintritt).
- Code und Zeiten: Keine Leerzeilen! Keine doppelten Zeiten!

| <b>Bezeichnung</b>          |                              | <b>Codierung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code<br><b>16-stellig!</b>  |                              | 16-stellig ohne Leerschlag ohne Text: xx-xx-xxxx-xx-xx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zeit<br><b>nie doppelt!</b> |                              | Zeit 6-stellig; Achtung: Keine Zeiten doppelt!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Phase                       |                              | 0 = Vorbereitung vor Beginn KT (inkl. Übergang zu Phase 1)<br>1= KS ( Phase 1 inkl. Übergang zu Phase 2)<br>2= KS + AA (Phase 2 inkl. Übergang zu Phase 3)<br>3= KS + AA + OA (Phase 3)                                                                                                                                                                                                       |
| Wer                         | Sprecher/in bzw. Handelnde/r | 1 = Krankenschwester 1<br>2 = Krankenschwester 2<br>3 = Krankenschwester 3<br>4 = Assistenzarzt AA<br>5 = Oberarzt OA<br>6 = aus Situation heraus ersichtlich bei Beginn KT und bei Eintritt AA / OA<br>(relevant, falls in diesem Moment folgende Handlungen im Gange sind: Beatmung, Herzmassage, Hilfe holen, Defibrillation, Medikamentenvergabe)<br>Was Patient sagt, wird nicht codiert |

| <b>Bezeichnung</b>                              |                                                                                                                                                                                                                      | <b>Codierung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kanal                                           | <p>Echte Mitteilungen ODER Handlungsinformation ODER periphere Mitteilungen</p> <p>'Echte Mitteilung' impliziert im Gegensatz zu 'peripherer Mitteilung' einen Informationszuwachs bzgl. Patient oder Behandlung</p> | <p>1 = Echte Mitteilung zu Vorgeschichte ('Patient kam hierher nach PTCA')</p> <p>2 = Echte Mitteilung zum Zustand des Patienten ('er atmet nicht')</p> <p>3 = Echte Mitteilung über (Be)handlung ('OA habe ich angerufen')</p> <p>4 = Handlungsinformation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Behandlung am Patienten wie z.B. Blutdruck messen</li> <li>▪ <i>Beginn</i> einer überdauernden (Be)handlung wie Herzmassage, Beatmung, Kreislauf spüren oder <i>Übernahme</i> dieser Behandlungen durch eine andere oder neue Person</li> <li>▪ Beginn jeder Defibrillationssequenz und Medikamentenvergabe</li> </ul> <p>5 = Handlung plus Mitteilung über Behandlung ('3' und '4' kombiniert; z.B. Es wird Medikament gespritzt und Pflegende sagt zugleich 'Lidocain ist drin')</p> <p>6 = periphere Mitteilung (z.B. Fragen, Absichten, Antworten, Wiederholungen usw. Reine 'Ja' oder 'Nein' werden nicht codiert.)</p> |
| Empfänger (nur für echte Mitteilungen)          | Personenkreis, an die eine echte Mitteilung gerichtet ist                                                                                                                                                            | <p>0 = niemand präsent / Patient</p> <p>1 = Krankenschwester 1</p> <p>2 = Krankenschwester 2</p> <p>3 = Krankenschwester 3</p> <p>4 = Assistenzarzt AA</p> <p>5 = Oberarzt OA</p> <p>6 = unspezifisch / an alle</p> <p>7 = Andere / z.B. Anästhesie</p> <p>leer bei 'Wer' = 6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Funktion (einer Mitteilung, echt oder peripher) | Zweck, den die Information erfüllt                                                                                                                                                                                   | <p>1 = neu entstehende, generierte ('primär') Info (wenn Thema erstmals neu aufkommt)</p> <p>2 = weiter geführt, elaboriert / vom Empfänger bestätigt / wiederholt ('sekundär') innerhalb gleicher Phase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ z.B.: 'er hat eine koronare...' .... 'PTCA' ..... als zwei Nennungen innerhalb weniger Sekunden, die nicht als 2 Weitergaben sondern als Elaboration einer Weitergabe betrachtet werden</li> </ul> <p>3 = Explizite Weitergabe über Phasen hinweg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ auch möglich in Phase 1 für Info, welche in Phase 0 generiert wurde</li> <li>▪ es kann auch mehrere Weitergaben geben; wiederholte Weitergabe eines identischen Sachverhalts = 2 Weitergaben</li> </ul> <p>4 = Implizite Weitergabe bei Phasenübergängen 0, 1 und 2 (aus Situation heraus ersichtlich)</p> <p>Setzt eine Codierung von 'Wer' = 6 voraus!</p>                     |

| <b>Bezeichnung</b>                              |                                                                                                                                                         | <b>Codierung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalt                                          | <b>Vorgeschichte:</b> Diese Informationen sind dem Pflegepersonal zuvor bekannt. Sie werden allenfalls als 'Weitergabe' codiert, falls an andere weiter |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Achtung: Codierung in Kleinschrift !!</b>    | mann                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | alter                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | ptca                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | infarkt                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | labor                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | <b>'Zustand' oder 'Behandlung'</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | bew                                                                                                                                                     | Bewusstseinszustand des Patienten überprüfen: Laut Ansprechen des Patienten, rütteln, anfassen oder wenn über Bewusstseinszustand des Patienten gesprochen wird                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | kreisl                                                                                                                                                  | Entweder wenn manuelles Überprüfen des Kreislaufes am Patienten erfolgt (wenn eine Person am Patienten selber überprüft, ob ein Kreislauf vorhanden ist wie Pulsfühlen am Hals, Arm, in der Leiste, am Bein, mit dem Stethoskop an der Brust) oder wenn über den Puls gesprochen wird; ist ein peripheres Merkmal (im Ggs zu 'Herz')                                                                                                  |
|                                                 | herz                                                                                                                                                    | Zustand Herztätigkeit, Kammerflimmern, Kammertachykardie, Herzstillstand usw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                 | bd                                                                                                                                                      | Patient ist an einem automatischen Blutdruckmesser angeschlossen, der in einem programmierten Intervall misst. Diese Messung wird nachher auf Bildschirm angezeigt. Sie ist natürlich nicht mehr gültig, wenn es zum Herzstillstand kommt. Codieren, wenn jemand BD-Messung initiiert, was durch Drücken auf einen Knopf an der Leiste an der Wand oder durch Drücken auf den Touchscreen geschieht oder wenn über BD gesprochen wird |
|                                                 | sättg                                                                                                                                                   | Zustand Sättigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                 | hilfe                                                                                                                                                   | Hilfe holen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                 | faust                                                                                                                                                   | Faustschlag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                 | hm                                                                                                                                                      | Herzmassage (zumeist als Handlungsinformation codiert; das Mitzählen bei der Herzmassage wird nicht codiert)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                 | beatmg                                                                                                                                                  | entweder als Zustand der Atmung (spontan oder beatmet) oder als Handlung 'Beatmung' (Beuteln)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                 | defi                                                                                                                                                    | Defibrillieren (zumeist als Handlungsinformation codiert; die Aussage 'weg vom Bett' wird nicht codiert)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                 | medi                                                                                                                                                    | Medikamentenabgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                 | and                                                                                                                                                     | Anderes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Defi / Medi wieviel                             | Stärke Defibrillation bzw. Dosierung Medikament (Subkategorie 'Defi' oder 'Medi')                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Medi was                                        | Art Medikament                                                                                                                                          | 1 = Adrenalin<br>2 = Atropin<br>3 = Lidocain<br>4 = Cordarone<br>5 = Prolestyl<br>6 = Rapifen<br>10 = Volumenzufuhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Akkuratheit (einer Weitergabe)                  |                                                                                                                                                         | 0 = inakkurat<br>1 = akkurat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fehler qualitativ (falls inakkurate Weitergabe) |                                                                                                                                                         | Falls falsch weiter gegeben: Worin besteht Fehler; offen erfassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Episode                                         | Vgl. Abschnitt weiter unten, 'Ergänzung Codierung von Episoden'                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro Weitergabe eine Episode (numerieren); z.B. ptca1, ptca2 usw.</li> </ul> <b>Kleinschrift !!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Bezeichnung</b>       |                            | <b>Codierung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ Episode              |                            | 1 = Nur Generierung<br>2 = Nur Weitergabe explizit<br>3 = Generierung und implizite Weitergabe<br>4 = Generierung und explizite Weitergabe<br>5 = Generierung und Weitergabe implizit und explizit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Umstände                 | Interferenzen / 'Rauschen' | 1 = wenig konkurrierende Information <ul style="list-style-type: none"> <li>lediglich eine Handlung oder Informationsaustausch simultan / ein Thema</li> </ul> 2 = mittelmässig konkurrierende Information <ul style="list-style-type: none"> <li>mind. 2 Personen und 2 Handlungen oder Informationsaustausch simultan</li> </ul> 3 = viel konkurrierende Information / Parallelinformation / Interferenzen <ul style="list-style-type: none"> <li>mehr als 2 Personen und mehr als 2 Handlungen oder Informationsaustausch simultan</li> </ul> |
| Fokus der Aufmerksamkeit |                            | 0 = nur 1 Person anwesend, deshalb nicht relevant<br>1 = Einzelfoki anwesender Personen<br>2 = teilweise gemeinsamer Fokus anwesender Personen<br>3 = vollständig gemeinsamer Fokus anwesender Personen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### **Ergänzung: Codierung von Episoden**

Eine Episode ist ein Handlungs- oder Mitteilungsmuster bezüglich einer Patienten- oder Behandlungsinformation betreffend seine Vorgeschichte, seinem Zustand oder einer Verrichtung an ihm. Sie beschreibt den 'Lebenszyklus' der Information bis zu deren Weitergabe

Transkripte werden 'von hinten' (Beginn bei Phase 3) her durchsucht und Episoden durchnummeriert (z.B. defi1; defi2 usw.) nach

- 'Weitergaben': Es resultiert pro Weitergabe eine Episode: numerieren, z.B. defi1
- nicht weiter gegebenen Inhalten

Beispiele:

Es resultiert **EINE** Episode:

- Gleiche Qualität des Zustandes = 1 Episode. Z.B. KT beginnt und diese Qualität der Atmung bleibt gleich bis zur Weitergabe: --> neuer Zustand 'beatmg' --> Beginn beatmg --> .... --> .... --> .... --> Weitergabe 'beatmg': Bestandteile der gleichen Episode.
- Gleiche Episode bei 'verändertem Objekt': Es wird darüber geredet, Adrenalin zu geben, schliesslich wird aber Atropin gegeben und dies dann auch so weiter gegeben
- Es kann sein, dass die Weitergabe zeitlich vor der Handlung und dem dazu gesprochenen erfolgt, nämlich dann, wenn z.B. gefragt wird: 'Habt ihr schon Lido gegeben', dieses verneint wird und danach eine entsprechende Diskussion und Handlung erfolgt.

Es resultieren **MEHRERE** Episoden:

- Es gibt eine Weitergabe bzgl. der Vergabe von Adrenalin (Episode 1) aber es gibt keine Weitergabe für Vergabe von Atropin (Episode 2).
- Der gleiche Inhalt kann u.U. mehrmals weiter gegeben werden. Dann resultiert eine entsprechende Anzahl Weitergaben. Die Generierungsacts müssen u.U. kopiert werden, wenn sie mehreren Episoden zugehörig sind (grün in den Codierungen).
- Veränderte Qualität des Zustandes: Eine bestimmte Episode endet und eine neue beginnt. Z.B. Patient hört auf zu Schnaufen: Was vorher war, solange er noch atmete = Episode1. Was nachher ist, ohne Atmung und bis zur Weitergabe dieser Zustandsinfo = Episode2.

#### 4 Fragebogen Fachpersonal Patienteninformation (Teil IV)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | <b>Patientenidentifikationsnummer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
| 2. | Ich war von Eintritt bis Austritt des Patienten / der Patientin in die Behandlung und Betreuung involviert (von A bis Z) (bitte ankreuzen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein |                          |                          |                          |
| 3a | Wie <b>zufrieden</b> sind Sie mit dem <b>soeben geführten Verabschiedungsgespräch</b> des betreffenden Patienten <b>ganz allgemein</b> ? Kreuzen Sie bitte dasjenige Kästchen an, das Ihre Bewertung am besten trifft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
|    | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <br/> <input type="checkbox"/><br/>           sehr unzu-<br/>frieden         </div> <div style="text-align: center;"> <br/> <input type="checkbox"/><br/>           ziemlich<br/>unzufrieden         </div> <div style="text-align: center;"> <br/> <input type="checkbox"/><br/>           teils-teils         </div> <div style="text-align: center;"> <br/> <input type="checkbox"/><br/>           ziemlich<br/>zufrieden         </div> <div style="text-align: center;"> <br/> <input type="checkbox"/><br/>           sehr zufriede-<br/>den         </div> </div> |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
| 3b | Erläuterung, falls nicht "sehr zufrieden": (eine stichwortartige Begründung ist ausreichend)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
| 4. | <b>Wie stark</b> fühlten sie sich im Moment des Austrittsgesprächs <b>angespannt</b> ? (Bitte zutreffende Stufe auf Skala von 1 bis 10 ankreuzen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
|    | überhaupt nicht<br>angespannt         1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10         ausserordentlich<br>angespannt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                                                              |                          |                          |                          |
| 5. | <b>Einschätzung spezifische Faktoren des Austrittsgesprächs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | trifft über-<br>haupt<br>nicht zu | trifft<br>eher<br>nicht zu                                   | weder -<br>noch          | trifft<br>eher zu        | trifft<br>sehr zu        |
| a) | Komplexität / Unklarheit bei der Diagnose hat Informationsweitergabe erschwert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) | Der/die Patient/in war schwierig im Umgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) | Aufnahmefähigkeit des Patienten war eingeschränkt (z.B. sprachlich, intellektuell, Bewusstseinstrübung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) | Ich hatte den Eindruck, dass der Patient, die Patientin mich nicht voll verstanden hat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) | Ich hatte den Eindruck, dass der Patient/die Patientin mir nicht voll vertraute                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) | Zum Zeitpunkt des Austrittsgesprächs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



| 5. | Einschätzung spezifische Faktoren des Austrittsgesprächs                                      | trifft überhaupt nicht zu                                                                                                                                                                                                                                        | trifft eher nicht zu     | weder - noch             | trifft eher zu           | trifft sehr zu           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|    | herrschte Zeitdruck + Hektik                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                          |                          |                          |
| g) | Ich war über den/die Patient/in genügend vorinformiert                                        | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) | Der/die Patient/in war mir sympathisch                                                        | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) | Ich habe im Gespräch mit dem Patienten meine Gefühle kontrollieren müssen                     | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| k) | Es ist mir gelungen, die notwendige Information wie beabsichtigt dem Patienten zu vermitteln. | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Persönliche Angaben                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                          |                          |                          |
| a) | Funktion                                                                                      | <input type="checkbox"/> Pflege<br><input type="checkbox"/> OA<br><input type="checkbox"/> AA                                                                                                                                                                    |                          |                          |                          |                          |
| b) | Geschlecht                                                                                    | <input type="checkbox"/> weiblich<br><input type="checkbox"/> männlich                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |                          |
| c) | Anzahl Jahre Berufserfahrung                                                                  | _____                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                          |                          |                          |
| d) | Persönlicher Code <sup>1</sup> (6-stellig)                                                    | <div> <div>Erste zwei Buchstaben des Vornamens ihrer Mutter</div> <div>Erste zwei Buchstaben des Vornamens ihres Vaters</div> <div>Monat des Geburtstags ihrer Mutter (zweistellig)</div> </div> <div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> </div> |                          |                          |                          |                          |
| 7. | Zusätzliche Erläuterungen, Bemerkungen                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                          |                          |                          |

**Vielen Dank für ihre wertvolle Mitarbeit !**

<sup>1</sup> Der persönliche Code dient nur dazu, mehrere Fragebogen gleicher Personen zusammen in Verbindung bringen zu können. Dies ist aus statistischen Gründen im Hinblick auf eine zuverlässige Auswertung nötig. Vielen Dank für ihr Verständnis.

## 5 Interviewleitfaden Patienten Patienteninformation (Teil IV)

### Infostudie - Informationsweitergabe Fachperson - Patient/innen

#### I Einführung

- Guten Tag. Vielen Dank für ihre Bereitschaft zu diesem Interview. Ich bin Psychologin und wir wurden als externe Personen angefragt, diese Interviews durchzuführen.
- Mit dieser Befragung möchte die Notfallstation wissen, was Sie von den Informationen denken, die man Ihnen hier gegeben hat. Es gibt also keine richtigen oder falschen Aussagen, sondern uns interessiert ihre ganz persönliche Meinung, wobei wir keine Namen behalten und es in keinem Fall für Personen ausserhalb dieses Gesprächs möglich sein wird zu wissen, wer was gesagt hat. Alles was Sie sagen, wird also sofort von mir anonymisiert.
- Ich habe einen Leitfaden vor mir mit Fragen, die ich ihnen stellen möchte. Das Gespräch wird ca. 20 Minuten dauern.
- Damit ich mich besser auf das Gespräch konzentrieren kann: Dürfte ich das Gespräch aufnehmen?
- (Nur falls Patient/innen von sich nachfragen, wie es weiter geht, sagen: Die Daten werden ausgewertet und (anonymisiert) innerhalb der Station präsentiert und diskutiert. Eine speziell eingesetzte Arbeitsgruppe wird dann die entsprechenden Massnahmen erarbeiten und umsetzen. Und falls sie zu erkennen geben, dass sie gerne die Resultate erfahren möchten, Namen notieren und sagen, wir melden uns gegen Ende Jahr).
- Sind Sie mit diesem Vorgehen einverstanden? Dann beginnen wir... ! (Einschalten Tonband)

#### II Allgemeine Angaben zu Patient/in (vgl. Beiblatt, 1 Beiblatt führen pro Pat.)

#### III Fragen

1. (Einstiegsfrage: ) Sie sind also auf die Notfallstation gekommen weil....
2. Wer hat sich um Sie gekümmert während Sie auf die Notfallstation waren? Können Sie von Anfang an alle Personen aufzählen, Krankenschwestern, Pfleger, Ärzt/innen, die sich um Sie gekümmert haben (aufzählen lassen, nachfragen: AA / OA? Wurden Spezialisten aus anderer Klinik beigezogen?)
  - a) (Stellen aufzählen lassen) :
  - b) Wie übereinstimmend war die Information zwischen den verschiedenen Stellen? Haben diese Fachpersonen, die Sie vorhin aufgezählt haben, unterschiedliches gesagt?
  - c) Wie glaubwürdig erschienen ihnen die jeweiligen Auskünfte / Auskunftsstellen? (durch die unter a. aufgezählten Stellen hindurch gehen) Haben Sie ihnen geglaubt? Warum? Warum nicht?
  - d) (Falls noch unklar) Wer von den aufgezählten Personen hat das Austrittsgespräch mit Ihnen gemacht ?
3. Sie kommen jetzt gerade aus dem **Gespräch** mit .... Was genau hat ihnen ... gesagt bezüglich

- a) ihres aktuellen Zustandes / wie es Ihnen jetzt geht / woraus ihr Leiden besteht / was ihre Krankheit ist (*Möglichkeiten zum Nachfragen und um das Wort „Diagnose“ zu vermeiden*)
  - b) der weiteren Behandlung / wie es jetzt weiter geht
    - Sind weitere Untersuchungen vorgesehen, welche? Wann und warum? Oder ist Fall abgeschlossen?
    - Werden Sie weiter behandelt? Von wem? Wann? Haben Sie schon ein Rendez-vous oder müssen Sie sich noch anmelden?
    - Brauchen Sie, haben Sie Unterstützung, Hilfe zu Hause? Wenn nein, sind Sie informiert worden über Hilfsangebote?
    - Medikamente: Welche / wann / wie anwenden / wie lange / wann aufhören / wo besorgen?
    - Hat man ihnen etwas gesagt zu möglichen Nebenwirkungen oder Komplikationen von Medikamenten oder Untersuchungen?
    - Haben Sie Hilfsmittel? (z.B. Gehstöcke, Spritzen, Injektionen, Katheter, Verbände usw.). Wurden Sie instruiert, was, wann, wie anwenden, wie lange, wann aufhören?
    - Wie sieht es mit der Arbeitsfähigkeit aus? Hat man ihnen dazu etwas gesagt?
  - c) *Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit diesem Verabschiedungsgespräch? (Kunin-Items vorbereiten, 5-stufig, und Leute ein Gesicht auswählen lassen und Begründung für diese Wahl erfragen, **auf Beiblatt Antwort notieren**)*
4. Wenn wir jetzt die **Information ganz allgemein** auf der Notfallstation betrachten:
- a) *Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Information, die man ihnen während der Dauer ihres Aufenthaltes gegeben hat? (Kunin-Items vorlegen, 5-stufig: Bitte wählen Sie das Gesicht aus, das ihrer Zufriedenheit mit der insgesamt erhaltenen Information am besten entspricht). **auf Beiblatt Antwort notieren***
  - b) Wie fanden Sie das, was man Ihnen gesagt hat: Haben die Fachleute gut erklärt und haben Sie alles verstanden?
  - c) (Reserve) : Was hat ihnen die Pflege gesagt ? Was hat ihnen der Arzt gesagt?
  - d) Gab es Informationen, die Sie vermisst haben? Hätten Sie noch mehr wissen wollen? Anderes?
  - e) Gab es Information, die Sie für überflüssig halten? Dinge, die man ihnen gesagt hat, die sie eigentlich lieber nicht hören wollten?
  - f) Haben Sie zusätzlich auch schriftliche Informationen erhalten (z.B. Infoblatt zu Beschwerden, Allergien, Rezepte usw.)
  - g) Was sollte bezüglich Informationen aus ihrer Sicht verbessert werden? Welche Massnahmen schlagen Sie vor?
5. *Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit .... (durch die unten stehenden Aspekte hindurch gehen und jeweils die Kunin-Items vorlegen, 5-stufig:) Bitte wählen Sie jeweils das Gesicht aus, das ihrer Zufriedenheit mit .... am besten entspricht: **(auf Beiblatt Antworten notieren)***
6. Was müsste die Notfallstation anders machen / was könnten sie noch besser machen? Wenn Sie hier Arzt/Ärzt/in oder Pflegende wären, was würden Sie tun, um die Zufriedenheit der Patient/innen zu erhöhen?
7. Wir sind am Schluss dieses Interviews angelangt. Gibt es jetzt noch etwas, was im Zusammenhang mit der Information der Patient/innen erwähnen möchten, was bisher noch nicht zur Sprache kam?

## Beiblatt für Interview mit Patient/in

### Informationsweitergabe Fachperson - Patient/innen

| <b>I) Allgemeine Angaben pro Patient/in</b> (aus Patientensystem zu entnehmen)                                                                                 |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| a) PID-Nummer                                                                                                                                                  |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| b) Datum (Pat-system)                                                                                                                                          |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| c) Uhrzeit Eintritt                                                                                                                                            |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| d) Uhrzeit Austritt                                                                                                                                            |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| e) Ort der Behandlung                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Medizin      |                                       | <input type="checkbox"/> Chirurgie    |                                       |                                       |
| f) Geschlecht                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Frau         |                                       | <input type="checkbox"/> Mann         |                                       |                                       |
| g) Jahrgang                                                                                                                                                    |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| h) Einweisungsgrund                                                                                                                                            |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| <b>Antwortschema für die Zufriedenheitsfragen aus dem Interview</b>                                                                                            |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |
| 3c) Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit diesem <b>Verabschiedungsgespräch</b> ?                                                                               | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| 4a) Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der <b>Information</b> , die man ihnen während der Dauer ihres Aufenthaltes heute auf der Notfallstation gegeben hat? | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| 5a) Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit... Behandlung                                                                                                         | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| b) mit der erhaltenen Pflege                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| c) Fachpersonal wusste Bescheid über meinen Fall                                                                                                               | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| d) Wurde gut über Behandlung und Untersuchungen informiert                                                                                                     | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| e) Wurde gut über Gründe für Wartezeiten informiert                                                                                                            | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| f) weiss jetzt gut Bescheid über meinen Zustand                                                                                                                | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| g) weiss genau, was ich jetzt zu tun habe                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |
| h) weiss, wie ich zu Hause zurecht komme                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> |

## 6 Kategoriensystem Patienteninformation (Teil IV)

| Variable             | Beschreibung                                                                                                                                                            | Codierung                                 | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ARZTGESPRAECH</b> |                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fall-Nr              | Nummerierung Patient                                                                                                                                                    | Zweistellig                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Diagn_Bez_Arzt       | <i>Doppelcodierung zu Diagn_Organ_Arzt und Diagn_Was_Arzt:</i><br>Wird <b>Bezeichnung</b> der Diagnose erwähnt z.B. Entzündung der Bauchspeicheldrüse oder Pankreatitis | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt den Namen, den Fachausdruck eines bestimmten Leidens nennt. Dies kann sowohl das Fremdwort als auch der deutsche Begriff sein. Es wird ausschliesslich festgehalten, ob eine Krankheit bezeichnet wird (ohne Rücksicht auf eine weitere Erklärung), z.B. Lungenembolie, Epilepsie, Nierenkolik. Es kann sich auch um die klare Bezeichnung von Konsequenzen eines Unfalls handeln, z.B. Brustwirbelsäulenzerrung, Prellung, Fraktur, Läsion. Ebenfalls mit 1 (= besprochen) werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass kein Leiden vorliegt oder dass unklar ist, welches Leiden vorliegt, es daher also gar keine Bezeichnung geben kann. Alle restlichen Fälle werden als "nicht besprochen gewertet" und mit einer 0 codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Diagn_Organ_Arzt     | <i>Doppelcodierung zu Diagn_Bez_Arzt:</i><br>Wird <b>Organ</b> bzw. Körperteil erwähnt z.B. "Bauchspeicheldrüse"                                                        | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt das betroffene Organ bzw. Körperteil nennt. Beispiele sind Herz, Lunge, Auge, Gehirn, Handgelenk, Mittelhandknochen, Wirbelsäule, Bewegungsapparat. Es wird vom Arzt verlangt, dass er ein (oder mehrere) Organ bzw. Körperteil nennt. Dies trifft auch für den Fall zu, wo kein Leiden vorliegt oder wo es unklar ist, was vorliegt. Der Patient sollte wissen, welches Organ bzw. Körperteil untersucht wurde zur Abklärung oder um welches Organ bzw. Körperteil es sich möglicherweise handeln mag. Falls der Arzt kein Organ bzw. Körperteil wird, so wird dies als "nicht besprochen" gewertet und mit einer 0 codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Diagn_Was_Arzt       | <i>Doppelcodierung zu Diagn_Bez_Arzt:</i><br>Wird <b>Leiden</b> erwähnt z.B. "Entzündung"                                                                               | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt ein bestimmtes Leiden erklärt, z.B. "Gefässverstopfungen durch Gerinnsel" oder "muskuloskeletale Verspannungsschmerzen". Bei gut bekannten Leiden, deren Bezeichnung als ausreichend geläufig und daher als selbsterklärend angeschaut wird, wird seitens des Arztes keine weitere Erklärung verlangt. In diesen Fällen genügt also die Bezeichnung, z.B. "Magen-Darm-Entzündung" oder "Knochenbruch". Als Folge kann es zu Doppelcodierungen kommen, d.h. beispielsweise der Ausdruck "Schnittwunde" wird sowohl als Bezeichnung der Diagnose festgehalten wie auch als ausreichende Erklärung. Der selbsterklärende Charakter einer Diagnosebezeichnung ist relativ zum Wissensstand des Patienten. Ein Randfall stellt z.B. die Diagnose "Epilepsie" dar, wo der Patient in einem Fall mehr Aufklärung darüber wünscht, ein anderer diesen Ausdruck jedoch als genügend klar empfindet. In diesem Falle wird mit Rücksicht auf die Reaktion des Patienten (auf der Basis des Patienteninterviews) codiert. Ebenfalls mit 1 (= besprochen) werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass kein Leiden vorliegt oder dass unklar ist, welches Leiden vorliegt, es daher also gar weitere Erklärung geben kann. Alle restlichen Fälle werden als "nicht besprochen gewertet" und mit einer 0 codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben. |
| gemachte_Unters_Arzt | Wird über <b>gemachte</b> Untersuchungen anlässlich des Aufenthaltes auf dem Notfall gesprochen                                                                         | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt den Patienten aufklärt, welche Untersuchungen anlässlich seines Aufenthaltes auf der Notfallstation durchgeführt worden sind. Dies kann z.B. Bluttests, Urinuntersuchungen, EKG, CT, MRI, Röntgen sein, was mit einer 1 (=besprochen) codiert wird. Es wird davon ausgegangen, dass bei jedem Patienten irgendwelche Untersuchungen durchgeführt werden, der Arzt also in jedem Fall über diese Information verfügt. Falls der Arzt von Laboruntersuchungen spricht, jedoch nicht näher darauf eingeht, was im Labor untersucht wurde, so wird dies als unzureichende Informationsweitergabe für den Patienten gewertet und                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Variable                  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                     | Codierung                                                     | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               | mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls der Arzt nichts über gemachte Untersuchungen sagt, so wird dies mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| be-<br>vorst_Unters_Arzt  | Wird über <b>bevorstehende</b> Untersuchungen gesprochen (eine Datenerhebung, Messung, spezifischer Test, wie z.B. EKG, Urin-test, Bluttest, Ultraschall, Magenspiegelung usw.)                                                                  | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                     | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt den Patienten aufklärt, ob und welche weitere Untersuchungen im Anschluss an den Aufenthalt auf der Notfallstation notwendig oder empfehlenswert sind. Als Untersuchung gilt, wo etwas gemessen oder getestet, wo ein bestimmter Wert erhoben wird. Dies können Untersuchungen wie Ultraschall, Malariatest, Lunge abhören, Bluttests, Stuhlproben sein. Es kommt auch vor, dass nur die Möglichkeit einer bestimmten Untersuchung vorliegt, z.B. "eventuell gibt es noch ein MRI". Ebenfalls mit 1 (= besprochen) wurden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass keine weiteren Untersuchungen anstehen. Alle restlichen Fälle werden als "nicht besprochen gewertet" und mit einer 0 codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| be-<br>vorst_Behandl_Arzt | Wird über <b>bevorstehende</b> Behandlungen oder die Behandlungsstrategie gesprochen, die weitere Therapie (häufig mit Nennung einer Person oder eines Ortes, z.B. zum Arzt oder Spezialist gehen, zu Hause bleiben und Resultate abwarten usw.) | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                     | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt den Patienten über die weitere Behandlung aufklärt. Es geht darum, ob für den Patienten klar ist, wie es nun weitergeht, was weiter geschehen wird. Dies umfasst die weitere Therapie, z.B. "Betadinbad einmal pro Woche", "Schmerz-medikation verbessern", "Atemtherapie". Als weitere Behandlungsstrategie wird auch gezählt, wenn der Arzt erklärt, wer weiter zuständig ist oder an wen/ wo sich der Patient melden soll, z.B. "Überwachung auf der Kardiologie", "weitere Kontrollen im Frauenspital", "Termin bei Hausarzt oder Notfallambulatorium". Die weitere Behandlung kann auch noch unklar sein, z.B. "Therapie hängt von den weiteren Ergebnissen ab", "falls die Schmerzen nicht weggehen, dann...". Ebenfalls mit 1 (= besprochen) wurden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass der Fall abgeschlossen ist, d.h. keine weitere Behandlung ansteht. Alle restlichen Fälle werden als "nicht besprochen gewertet" und mit einer 0 codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben. |
| Verlegung_Arzt            | Im Falle von Verlegung: wird über Verlegung gesprochen                                                                                                                                                                                           | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply | Diese Variabel betrifft ausschliesslich Fälle, wo der Patient von der Notfallstation auf eine andere Station des Spitals verlegt wird, also noch nicht entlassen wird. Es wird erfasst, ob der Arzt den Patienten aufklärt, dass und wohin er verlegt wird. Dies umfasst die anderen Stationen des Spitals wie Kardiologie, Pneumologie, Orthopädie, etc. Teilweise bespricht der Arzt die Verlegung, ohne jedoch die Station zu nennen, z.B. "einen Stock hinauf", "das Haus nebenan". Auch diese Fälle werden mit 1 (=besprochen) codiert. Falls der Arzt nicht auf die bevorstehende Verlegung eingeht, so wird dies als "nicht besprochen" gewertet und mit einer 0 codiert. Alle Fälle, wo der Patient nach Hause gehen kann, werden mit 9 (=does not apply) codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hilfsangebo-<br>te_Arzt   | Im Falle von Entlassung nach Hause: welche Unterstützung, Hilfsangebote zu Hause bestehen; was ist konkret zu tun, wenn Probleme auftauchen sollten                                                                                              | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply | Diese Variabel betrifft ausschliesslich die Fälle, wo der Patient nach Hause entlassen wird. Es wird erfasst, ob dem Patienten klar angezeigt wird, wo er sich melden kann, falls er zuhause Schwierigkeiten begegnet. In den meisten Fällen sagt der Arzt, dass der Patient auf die Notfallstation zurückkommen oder zum Hausarzt gehen soll, z.B. wenn es schlechter wird, die Schmerzen schlimmer werden, etc. Es werden auch spezifische Fachstellen genannt, wo Unterstützung gesucht werden kann, wie Raucherberatung oder Anonyme Alkoholiker. Diese Variable umfasst alle Arten von Hilfsangeboten, Personen, Stellen, die dem Patienten bei Problemen zur Verfügung stehen. Falls der Arzt nichts dazu sagt, wo sich der Patient bei allfälligen Problemen zu Hause Hilfe holen könnte, dann wird das mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Alle Fälle, wo der Patient verlegt wird, also noch nicht nach Hause gehen kann, werden mit 9 (=does not apply) codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                    |
| Me-<br>dis_Bez_Arzt       | Wird <b>Bezeichnung</b> des Me-                                                                                                                                                                                                                  | 0 = nicht bespro-                                             | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt den Namen eines bestimmten Medikamentes nennt (ohne Rücksicht darauf, wie es wirkt). Es geht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Variable               | Beschreibung                                                                                                                                                         | Codierung                                                                        | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | dikaments erwähnt z.B. Dafalgan                                                                                                                                      | chen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply (weil keine Medis)                 | um die spezifische Bezeichnung des Medikamentes wie Fraxiparan, Novalgin, Augmentin, Temesta, etc., welche mit einer 1 (= besprochen) codiert wird. Falls eine Medikation vorliegt (ist aus der folgenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), der Arzt jedoch die Bezeichnung nicht nennt, so wird diese Variabel mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls der Arzt das Thema Medikation gar nicht anspricht oder ausdrücklich erwähnt, dass der Patient kein Medikament nehmen muss (ebenfalls aus der folgenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), so wird diese Variabel mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, dessen Bezeichnung genannt werden könnte. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Medis_Was_Arzt         | Wird gesagt, was es für ein Medikament ist z.B. <b>Schmerzmittel</b>                                                                                                 | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                                        | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt die Wirkung eines bestimmten Medikamentes erklärt. Es geht darum, ob dem Patienten klar ist, warum und wofür er dieses Medikament einnimmt. Das Medikament kann z.B. ein "Schmerzmittel" sein, "abschwellend" oder "blutverdünnend" wirken oder es soll "weitere Anfälle verhindern". Falls der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass der Patient keine Medikamente einnehmen muss, wird dies ebenfalls mit 1 (=besprochen) codiert. Alle restlichen Fälle werden als "nicht besprochen gewertet" und mit einer 0 codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Medis_Wann_Arzt        | <b>Wann</b> ist das Medikament wie häufig einzunehmen                                                                                                                | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply (weil keine Medis) | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt dem Patienten erklärt, wann er ein bestimmtes Medikament einnehmen sollte. Das kann z.B. "eine Tablette dreimal täglich" sein, "100mg/täglich" oder nur "als Reserve, bei Bedarf" und mit 1 (=besprochen) codiert. Falls eine Medikation vorliegt (ist aus der vorangehenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), der Arzt jedoch nicht erklärt, wann genau das Medikament einzunehmen ist, so wird diese Variabel mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls der Arzt das Thema Medikation gar nicht anspricht oder ausdrücklich erwähnt, dass der Patient kein Medikament nehmen muss (ebenfalls aus der vorangehenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), so wird diese Variabel mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, das zu einem bestimmten Zeitpunkt einzunehmen ist. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Medis_Wie_lange_Arzt   | <b>Wie lange, bis wann</b> muss das Medikament eingenommen werden                                                                                                    | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply (weil keine Medis) | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt dem Patienten erklärt, wie lange er ein bestimmtes Medikament einnehmen sollte, d.h. wann er das Medikament wieder absetzen sollte. Das kann z.B. "eine Woche", "lebenslanglich" oder "bis zur Operation" sein und mit 1 (=besprochen) codiert. Ebenfalls als besprochen wird gewertet, wenn es noch unklar ist, wie lange, der Arzt aber klare Instruktionen dazu gibt, wie z.B. "mit dem Hausarzt besprechen" oder "solange bis die Schwellung weggeht". Falls eine Medikation vorliegt (ist aus der vorangehenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), der Arzt jedoch nicht erklärt, bis wann genau das Medikament einzunehmen ist, so wird diese Variabel mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls der Arzt das Thema Medikation gar nicht anspricht oder ausdrücklich erwähnt, dass der Patient kein Medikament nehmen muss (ebenfalls aus der vorangehenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), so wird diese Variabel mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, das zu einem bestimmten Zeitpunkt abzusetzen ist. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben. |
| Medis_Wo_besorgen_Arzt | <b>Wo</b> ist das Medikament zu besorgen: Hier braucht es mehr als nur eine Rezeptvergabe, sondern ein konkreter Hinweis, wo sich z.B. die nächste Apotheke befindet | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply (weil keine Medis) | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt dem Patienten erklärt, wo er ein bestimmtes Medikament besorgen kann, d.h. dass ihm klar ist, wie er an das Medikament kommt. Dies liegt vor, wenn der Arzt oder die Pflege dem Patienten die notwendige Menge des Medikamentes mitgeben oder dem Patienten erklärt wird, wo sich eine Apotheke befindet, z.B. "Apotheke am Bahnhof". Dies wird mit 1 (=besprochen) codiert. Die Abgabe eines Rezeptes oder die Anweisung in eine Apotheke zu gehen alleine wird nicht als ausreichende Informationsweitergabe gewertet, es braucht mindestens noch den Hinweis, wo sich die Apotheke befindet. Falls eine Medikation vorliegt (ist aus der vorangehenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), der Arzt jedoch nicht erklärt, wo der Patient das Medikament besorgen kann, so wird diese Variabel mit einer 0 (=nicht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Variable              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Codierung                                                                                                                                                                   | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | besprochen) codiert. Falls der Arzt das Thema Medikation gar nicht anspricht oder ausdrücklich erwähnt, dass der Patient kein Medikament nehmen muss (ebenfalls aus der vorangehenden Variabel Medis_Was_Arzt zu entnehmen), so wird diese Variabel mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, das sich der Patient besorgen sollte. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Neben-wirk_Kompl_Arzt | Wurde etwas gesagt zu <b>Nebenwirkungen</b> oder möglichen <b>Komplikationen</b> von Medikamenten oder Untersuchungen, worauf Patient jetzt besonders acht geben muss, was vermeiden, was nicht tun (z.B. möglichst wenig bewegen wegen Thrombus, oder nicht Velofahren wegen Epianfall usw.). Oft auch im Zusammenhang mit "Hilfsangeboten" erwähnt, z.B. wenn spezifisch gesagt wird, was passieren könnte (z.B. Übelkeit, schwarz werden vor Augen etc.) | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply (falls keine Medis oder Untersuchungen UND auch sonst nichts gesagt wird zu zutreffenden Vorsichtsmassnahmen) | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt mögliche Nebenwirkungen eines Medikamentes erwähnt oder auf mögliche Komplikationen einer bevorstehenden Untersuchung hinweist. Diese Variabel kann sich also sowohl auf die Medikation als auch auf bevorstehende Untersuchungen beziehen. Beispiele möglicher Nebenwirkungen von Medikamenten sind "Magenbrennen" oder "Müdigkeit", aber auch die Frage, ob der Patient unter irgendwelchen Allergien leidet. Solche Fälle werden mit einer 1 (=besprochen) codiert. Ebenfalls als besprochen wird beispielsweise gewertet, wenn der Arzt den Patienten darauf hinweist, wegen einer bevorstehenden Untersuchung nüchtern zu bleiben. Diese Variabel umfasst ebenfalls die Fälle, wo der Arzt den Patienten darauf hinweist, bestimmte Vorsichtsmassnahmen zu treffen, d.h. bestimmte Aktivitäten zu unterlassen oder extra auszuführen. Diese Massnahmen beziehen sich dann nicht direkt auf ein bestimmtes Medikament oder eine bestimmte Untersuchung, z.B. "kein TV oder Computer für eine Woche", "folgende 24 Stunden nicht alleine sein", "den Fuss schön abrollen". Der Hinweis, dass ein bestimmtes Medikament keine Nebenwirkungen auslöst oder eine bestimmte Untersuchung normalerweise ohne Komplikationen verläuft, wird auch als besprochen gewertet und mit einer 1 gewertet. Falls der Arzt ein Medikament verschrieben hat und/oder eine Untersuchung angeordnet hat, jedoch nicht weiter darauf eingeht, so wird dies mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Die Fällen, wo der Arzt die Themen Medikation und bevorstehende Untersuchungen nicht anspricht oder ausdrücklich erwähnt, dass weder ein Medikament eingenommen werden muss noch weitere Untersuchungen geplant sind und auch keine sonstigen Vorsichtsmassnahmen beschrieben werden, werden mit einer 9 (=does not apply) codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben. |
| and_Hilfsm_Arzt       | Falls Hilfsmittel: <b>Instruktion</b> wie was wie lange anwenden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 = nicht besprochen, Hilfsmittel wird ohne weitere Erklärung genannt; 1 = Erklärung zu Hilfsmittel wird abgegeben                                                          | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt dem Patienten anlässlich seines Aufenthaltes auf der Notfallstation ein bestimmtes Hilfsmittel abgibt und dazugehörige Instruktionen liefert. Bei einem solchen Hilfsmittel kann es sich z.B. um einen Verband, Gehstöcke, Sieb, Zange handeln. Es wird vom Arzt verlangt, dass er den Patienten instruiert, wie dieses Hilfsmittel gehandhabt wird. Wenn dem Patienten zum Beispiel ein Sieb abgegeben wird mit der Anweisung, einen Nierenstein aufzufangen, so sollte erklärt werden, wie das genau geht. Oder falls der Patient einen Verband kriegt und diesen zuhause selbst wechseln soll, so sollte ihm gezeigt werden, wie der Verband anzulegen ist. Solche Fälle werden mit einer 1 (=besprochen) codiert. Falls dem Patienten z.B. Gehstöcke oder Thrombosen-Spritze ohne weitere Erläuterung mitgegeben werden, so wird dies als unzureichende Informationsweitergabe angeschaut und mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls der Arzt kein Hilfsmittel erwähnt, so wird dies ebenfalls mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Anmerkung: es ist nicht möglich, diejenige Fälle, wo gar kein Hilfsmittel abgegeben wird und deshalb nichts dazu gesagt wird, zu identifizieren. (Deshalb wurde diese Variable von der weiteren Auswertung ausgeschlossen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Arbeitsfähigkeit_Arzt | Hat man etwas gesagt zu <b>Arbeitsfähigkeit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                                                                                                                                   | Diese Variabel erfasst, ob der Arzt die Arbeitsfähigkeit des Patienten anspricht. Wenn er ihm zum Beispiel eine Krankschreibung mitgibt oder ihn als arbeitsfähig erklärt oder ihn selbst nach seiner Empfindung diesbezüglich befragt, so wird dies mit einer 1 (=besprochen) gewertet. Alle restlichen Fälle werden als "nicht besprochen gewertet" und mit einer 0 codiert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nachfrage_Arzt        | Fragt Arzt ob                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 = nicht                                                                                                                                                                   | Diese Variabel erfasst, ob es dem Patienten ermöglicht wird, nach-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| Variable                         | Beschreibung                                                                                                                                                     | Codierung                                                                                                                                              | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | noch Fragen sind, alles klar ist usw.? Irgend eine Art von Nachfrage, die dem Pat. die Möglichkeit gibt, nachzufragen                                            | besprochen; 1 = wird besprochen                                                                                                                        | zufragen. Wenn der Arzt den Patienten fragt, ob er noch Fragen hat, ob etwas noch unklar sei, so werden diese Fälle mit einer 1 (=besprochen) codiert. Geschlossene Fragen "Und Ihnen ist klar wie es weitergeht?"; "dann haben Sie alles begriffen?" stellen Randfälle dar. Bei einer solchen Frage wird vom Patienten erwartet, diese zu bestätigen. Die Möglichkeit nachzufragen oder immer noch vorliegende Unsicherheiten anzubringen wird daher erschwert. Deshalb wurden solche Fälle mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Alle restlichen Fälle werden ebenfalls mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Frage Wohlbefinden Arzt          | Auf Wohlbefinden bezogen (nicht auf Zufriedenheit)                                                                                                               | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                                                                                                              | Diese Variabel erfasst, ob der Patient aufgefordert wird, über sein Wohlbefinden mitzuteilen. Dies umfasst Fragen bezüglich des aktuellen Befindens wie "wie geht es Ihnen?", "wie fühlen Sie sich?", "haben Sie Schmerzen?". Es kann sich auch auf das Befinden während des Aufenthalts auf der Notfallstation beziehen, z.B. "wie haben Sie die Zeit hier auf der Notfallstation erlebt?". Es geht darum, dass dem Patienten ermöglicht oder erleichtert wird, auf sein eigenes Erleben und Empfinden zu sprechen zu kommen. Diese Fälle werden mit 1 (=besprochen) codiert, alle restlichen mit 0 (=nicht besprochen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Verständlichkeit_Arzt            | <b>Globalrating, 3-stufig</b> , des Arztgesprächs                                                                                                                | 1 = schlecht verständlich, redet sehr schnell, verwendet Fachausdrücke; 2 = teils-teils; 3 = gut verständlich, angemessenes Tempo, keine Fachausdrücke | Diese Variabel bewertet die Verständlichkeit der Informationsweitergabe. Hier geht es ausschliesslich darum, wie verständlich die Information ist, ohne Rücksicht darauf ob sie vollständig und mit Empathie weitergegeben wird. Die Verständlichkeit hängt von linguistischen Markers wie Sprechtempo, Deutlichkeit der Artikulation oder Verwendung von Fachausdrücken ab. Falls Fachausdrücke benutzt, jedoch auch erklärt werden, so tut dies der Verständlichkeit keinen Abbruch. Ein eher ungewöhnlicher Dialekt kombiniert mit einem schnellen Sprechtempo kann zu einer eingeschränkten Verständlichkeit führen. Die Angewohnheit zu nuscheln kann ebenfalls die Verständlichkeit der Informationsweitergabe vermindern. In einigen Fällen ist der Arzt genötigt, sich in einer Fremdsprache auszudrücken, z.B. wenn der Arzt selbst nicht Deutsch als Muttersprache besitzt oder der Patient nur Englisch oder Französisch versteht. Dies mag zu einer Einschränkung der Verständlichkeit der Information führen. Falls das Arztgespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben. |
| Vollständigkeit_Arzt             | <b>Globalrating, 3-stufig</b> , des Arztgesprächs                                                                                                                | 1 = (inhaltlich) unvollständig / 2 = teils-teils; teilweise unvollständig, 3 = (inhaltlich) vollständig / Pat. aufgeklärt;                             | Diese Variabel bewertet, wie vollständig die weitergegebene Information ist. Hier geht es nun nicht mehr um die Verständlichkeit der Information, sondern um den Inhalt. Die Bewertung wird aus Sicht des Patienten vollzogen: wurde ausreichend Information geliefert, geschah dies in einer ihm angemessener Art getan, sodass der Patient die Information aufnehmen konnte, wurde auf seine Unsicherheiten und Fragen eingegangen, zeigte sich der Arzt empathisch? Bei einem schlechten Befund, wurde der Patient genügend vorbereitet oder wurde er vor kurz vor Tatsachen gestellt? Schien sich der Patient gut aufgehoben und betreut zu fühlen?<br>1= Pat. bleibt mit grosser Unsicherheit zurück<br>2= unvollständig, aber für Pat. nicht so wichtig<br>3= Patient vollständig aufgeklärt                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PFLEGEGERÄCH</b>              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Offene_Frage_Wohlbefinden_Pflege | z.B. "Haben Sie Schmerzen", "wie geht es Ihnen jetzt?", "wie fühlen Sie sich" usw. Kann sich auf aktuelles Befinden oder Befinden während NF-Aufenthalt beziehen | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                                                                                                              | Wie vorangehend im Arztgespräch, wird auch im Pflegegespräch erfasst, ob der Patient aufgefordert wird, über sein Wohlbefinden mitzuteilen. Dies umfasst Fragen bezüglich des aktuellen Befindens wie "wie geht es Ihnen?", "wie fühlen Sie sich?", "haben Sie Schmerzen?". Es kann sich auch auf das Befinden während des Aufenthalts auf der Notfallstation beziehen, z.B. "wie haben Sie die Zeit hier auf der Notfallstation erlebt?". Es geht darum, dass dem Patienten ermöglicht oder erleichtert wird, auf sein eigenes Erleben und Empfinden zu sprechen zu kommen. Diese Fälle werden mit 1 (=besprochen) codiert, alle restlichen mit 0 (=nicht besprochen). Falls das Pflegegespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Variable                  | Beschreibung                                                                              | Codierung                                                                                   | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Noch_Fragen               | Pflege: Sind noch Fragen offen?                                                           | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                                                   | Wie vorangehend im Arztgespräch wird auch im Pflegegespräch erfasst, ob es dem Patienten ermöglicht wird, nachzufragen. Wenn die Pflege den Patienten fragt, ob er noch Fragen hat, ob etwas noch unklar sei, so werden diese Fälle mit einer 1 (=besprochen) codiert. Geschlossene Fragen "Und Ihnen ist klar wie es weitergeht?"; "dann haben Sie alles begriffen?" stellen Randfälle dar. Bei einer solchen Frage wird vom Patienten erwartet, diese zu bestätigen. Die Möglichkeit nachzufragen oder immer noch vorliegende Unsicherheiten anzubringen wird daher erschwert. Deshalb wurden solche Fälle mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Alle restlichen Fälle werden ebenfalls mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls das Pflegegespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Alles_verstanden_von_Arzt | Haben Sie alles verstanden was der Arzt gesagt hat                                        | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen                                                   | Es wird angenommen, dass bei einer "typischen" ablaufenden Entlassung/ Verlegung die Pflege <i>nach</i> dem Arzt mit dem Patienten ein Austrittsgespräch führt. Diese Variabel beim Pflegegespräch bezieht sich auf das vorangehende Arztgespräch. Es wird erfasst, ob der Patient aufgefordert wird, mögliche Unklarheiten, die aus dem Arztgespräch hervorgehen, zu beseitigen. Es geht also nicht um Fragen generell (dies wird in der vorangehenden Variabel festgehalten), sondern um Fragen, Unsicherheiten, Vergewisserungen bezüglich dessen, was der Arzt gesagt vorher hat. Dies umfasst Fragen seitens der Pflege wie "haben Sie verstanden, was der Arzt gesagt hat?", "hat der Arzt erklärt, wo, wie, was?", etc. Diese Fälle werden mit 1 (=besprochen) codiert. Falls allgemein gefragt wird "ist alles klar?", so wird dies zwar in der Variabel Noch_Fragen_Pflege erfasst, jedoch nicht in der Variabel Alles_verstanden_von_Arzt, da es sich nicht ausdrücklich auf das Arztgespräch bezieht und demzufolge mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Alle restliche Fälle werden ebenfalls mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls das Pflegegespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                    |
| Mediabgabe_Pflege         | Gibt die Pflege eine Einmaldosis Medikamente ab? Und erläutert die Einnahme nochmals?     | 0 = keine Medi abgegeben; 1 = Medis abgeben mit Erklärung; 2 = Medis abgeben ohne Erklärung | Es wird angenommen, dass es in manchen Fällen der Pflege obliegt, dem Patienten Medikamente mitzugeben. Dies geschieht, wenn der Patient z.B. spät abends entlassen wird und die Apotheken schon geschlossen sind, der Patient das Medikament aber in nächster Zeit einnehmen sollte. Ebenfalls kommt es vor, dass der Patient nur wenige Male ein bestimmtes Medikament einnehmen muss, z.B. nur für einen Tag, und diese kleine Menge wird ihm aus dem Vorrat der Station mitgegeben anstelle eines Rezeptes. Diese Variabel erfasst, ob die Pflege dem Patienten ein Medikament mitgibt. Falls dies zutrifft, wird weiter festgehalten, ob Erklärungen zur Einnahme dieses Medikamentes mitgeliefert werden, d.h. wann einnehmen, wie häufig, Maximaldosis, etc. Das folgende Beispiel "Und das sind die Primperan gegen die Übelkeit, da dürfen Sie dreimal eines nehmen pro Tag" stellt eine solche Medikamentenabgabe mit Erklärung dar und wird mit 1 codiert. Falls die Pflege ein Medikament abgibt ohne näher daraufeinzugehen, z.B. "Ich gebe ihnen noch Tabletten mit" ohne weitere Erläuterung, so wird dies mit 2 (=Medis abgegeben ohne Erklärung) codiert. Falls die Pflege keine Medikamentenabgabe erwähnt, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls das Pflegegespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben. |
| Verlegung                 | Spricht Pflege über bevorstehende Verlegung, auf welche Abteilung jetzt dann jemand kommt | 0 = nicht besprochen; 1 = wird besprochen; 9 = does not apply (Pat. geht nach Hause)        | Diese Variabel betrifft ausschliesslich die Fälle, wo der Patient von der Notfallstation auf eine andere Station des Spitals verlegt wird, also noch nicht entlassen wird. Es wird erfasst, ob die Pflege den Patienten aufklärt, dass und wohin er verlegt wird. Dies umfasst die anderen Station des Spitals wie Kardiologie, Pneumologie, Orthopädie, etc. Teilweise bespricht die Pflege die Verlegung, ohne jedoch die Station zu nennen, z.B. "einen Stock hinauf", "das Haus nebenan". Auch diese Fälle werden mit 1 (=besprochen) codiert. Falls die Pflege nicht auf die bevorstehende Verlegung eingeht, so wird dies als "nicht besprochen" gewertet und mit einer 0 codiert. Alle Fälle, wo der Patient nach Hause gehen kann, werden mit 9 (=does not apply) codiert. Falls das Pflegegespräch nicht aufgezeichnet wurde, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Variable                  | Beschreibung                                                                                                                                                   | Codierung                                                                                                                                                                              | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PATIENTENINTERVIEW</b> |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ALLGEMEIN                 |                                                                                                                                                                | leer = missing                                                                                                                                                                         | Wenn Frage im Interview nicht gestellt wurde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Diagn_Bez_Pat             | <i>Doppelcodierung zu Diagn_Organ_Pat und Diagn_Was_Pat:</i><br>Hat Pat. den Fachbegriff aufgenommen, z.B. Pankreatitis oder Entzündung der Bauchspeicheldrüse | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar | Diese Variable erfasst, ob der Patient den Namen, den Fachausdruck seines Leidens kennt. Dies kann sowohl das Fremdwort als auch der deutsche Begriff sein. Es wird ausschliesslich festgehalten, ob eine Krankheit bezeichnet wird (ohne Rücksicht auf eine weitere Erklärung), z.B. Lungenembolie, Epilepsie, Nierenkolik. Es kann sich auch um die klare Bezeichnung von Konsequenzen eines Unfalls handeln, z.B. Brustwirbelsäulenzerrung, Prellung, Fraktur, Läsion. Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Arzt das Leiden des Patienten als "Lungenembolie" bezeichnet und der Patient dies korrekt wiedergibt, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Ebenfalls mit 11 werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass kein Leiden vorliegt oder dass unklar ist, welches Leiden vorliegt, und dies dem Patienten klar ist. Falls der Patient sein Leiden anders bezeichnet wie der Arzt, d.h. die erhaltene Information inkorrekt wieder gibt, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Ebenfalls mit 12 codiert werden diejenigen Fälle, wo der Arzt das Leiden benennt, der Patient jedoch immer noch davon ausgeht, dass unklar ist, was vorliegt. Es kommt vor, dass der Patient eine Bezeichnung seines Leidens nennt, der Arzt jedoch im Austrittsgespräch dieses Thema nicht angeschnitten hatte (was eine 0 = nicht besprochen zur Folge hat im Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar codiert). Falls der Patient die Bezeichnung seines Leidens nicht mehr wiedergeben kann, sich nicht mehr daran erinnern kann, unsicher ist, ob der Arzt die Bezeichnung genannt hat, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Ausgenommen sind die Fälle, wo der Patient ausdrücklich weiss, dass noch unklar ist, was vorliegt und daher keine Bezeichnung genannt werden kann. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach seiner Diagnose zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. |
| Diagn_Organ_Pat           | <i>Doppelcodierung zu Diagn_Bez_Pat:</i><br>Hat Pat. verstanden, welches Organ oder Körperteil betroffen ist, z.B. Pankreas oder Bauchspeicheldrüse            | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar | Diese Variable erfasst, ob der Patient weiss, welches Organ bzw. Körperteil betroffen ist. Beispiele sind Herz, Lunge, Auge, Gehirn, Handgelenk, Mittelhandknochen, Wirbelsäule, Bewegungsapparat. Es wird vom Arzt verlangt, dass er ein (oder mehrere) Organ bzw. Körperteil nennt. Dies wird auch in den Fällen erwartet, wo kein Leiden vorliegt oder wo es unklar ist, was vorliegt. Der Patient sollte wissen, welches Organ bzw. Körperteil untersucht wurde zur Abklärung oder um welches Organ bzw. Körperteil es sich möglicherweise handeln mag. Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, sowohl Arzt wie auch Patient beispielsweise von der Niere sprechen, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Falls der Patient ein anderes Organ bzw. Körperteil wie der Arzt nennt, d.h. die erhaltene Information inkorrekt wiedergibt, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Es kommt vor, dass der Patient ein Organ bzw. Körperteil nennt, der Arzt jedoch im Austrittsgespräch dieses Thema nicht angeschnitten hatte (was eine 0 = nicht besprochen zur Folge hat im Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Falls der Patient nicht wiedergeben kann, um welches Organ bzw. Körperteil es sich handelt, sich nicht mehr daran erinnern kann, unsicher ist, ob der Arzt dies erklärt hat, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Variable           | Beschreibung                                                                                                 | Codierung                                                                                                                                                                              | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        | Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach seiner Diagnose zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Diagn_Was_Pat      | <i>Doppelcodierung zu Diagn_Bez_Pat:</i><br>Hat Pat. verstanden, woran er leidet, z.B. Entzündung            | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar | Diese Variabel erfasst, ob der Patient sein Leiden erklären kann, d.h. versteht, worum es sich handelt, z.B. "Muskelverspannung" oder "Gelenkkapsel an der Hüfte zu gross". Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Wenn beim Patienten ein gut bekanntes Leiden vorliegt, so kann es auch vorkommen, dass der Patient nur die Bezeichnung nennt, es wird aber davon ausgegangen, dass er auch versteht, was das genau ist. Wenn der Patient z.B. erklärt, dass er einen "Knochenbruch" hat, so wird dies als genügend gewertet und mit 11 codiert. Ebenfalls mit 11 werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass kein Leiden vorliegt oder dass unklar ist, welches Leiden vorliegt, und dies dem Patienten klar ist. Falls die Aussage des Patienten, was bei ihm vorliegt, nicht mit der Aussage des Arztes übereinstimmt, d.h. wenn der Patient die erhaltene Information inkorrekt wiedergibt, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Ebenfalls mit 12 codiert werden diejenigen Fälle, wo der Arzt das Leiden benennt, der Patient jedoch immer noch davon ausgeht, dass unklar ist, was vorliegt. Es kommt vor, dass der Patient sein Leiden erklärt, der Arzt jedoch im Austrittsgespräch dieses Thema nicht angeschnitten hatte (was eine 0 = nicht besprochen zur Folge hat im Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Falls der Patient sein Leiden nicht erklären kann, nicht zu verstehen scheint, was bei ihm vorliegt, sich nicht mehr daran erinnern kann, unsicher ist, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Ausgenommen sind die Fälle, wo der Patient ausdrücklich weiss, dass noch unklar ist, was vorliegt und daher sein Leiden nicht erklären kann. Ein Randfall stellt z.B. die Diagnose "Epilepsie" dar, wo ein Patient im Interview nachfragt, was Epilepsie eigentlich ist. Dieser Fall wird als eine 0 festgehalten. Ein anderer Patient scheint sich mit der Bezeichnung "Epilepsie" jedoch genügend aufgeklärt zu fühlen, daher wird da eine 11 codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach seiner Diagnose zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. |
| bevorst_Unters_Pat | Hat Pat verstanden welche Untersuchungen anstehen wie z.B. EKG, Urintest, Ultraschall, Magen-spiegelung usw. | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar | Diese Variabel erfasst, ob dem Patienten klar ist, ob und welche weitere Untersuchungen im Anschluss an den Aufenthalt auf der Notfallstation notwendig oder empfehlenswert sind. Als Untersuchung gilt, wo etwas gemessen oder getestet, wo ein bestimmter Wert erhoben wird. Dies können Untersuchungen wie Ultraschall, Malariatest, Lunge abhören, Bluttests, Stuhlproben sein. Es kommt auch vor, dass nur die Möglichkeit einer bestimmten Untersuchung vorliegt, z.B. "eventuell gibt es noch ein MRI". Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wiedergibt, welche Untersuchungen der Arzt angeordnet hat, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Ebenfalls mit 11 werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass keine weiteren Untersuchungen notwendig sind und dies dem Patienten klar ist. Falls der Patient die bevorstehenden Untersuchungen verwechselt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Ebenfalls mit 12 wird codiert, wenn der Patient meint, es stehen keine Untersuchungen mehr an, der Arzt jedoch solche erwähnt hat. Auch der umgekehrte Fall, der Arzt sagt ausdrücklich, dass keine weiteren Untersuchungen bevorstehen, der Patient ist jedoch anderes wiedergibt, wird mit 12 codiert. Es kommt vor, dass der Patient bevorstehende Untersuchungen angibt, der Arzt jedoch im Austrittsgespräch dieses Thema nicht angeschnitten hatte (was                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Variable                     | Beschreibung                                                                                                                                                                          | Codierung                                                                                                                                                                              | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        | eine 0 = nicht besprochen zur Folge hat im Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Ebenfalls mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert wird der Fall, wo der Arzt das Thema nicht angeschnitten hat, der Patient jedoch überzeugt ist, dass keine weiteren Untersuchungen anstehen. Falls der Patient nicht weiss, ob noch weitere Untersuchungen anstehen, unsicher darüber, was der Arzt gesagt hat, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach bevorstehenden Untersuchungen zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| be-<br>vorst_Behandl_<br>Pat | Hat Pat verstanden, wie die Behandlung, Behandlungsstrategie, Therapie aussieht, wie es jetzt weiter geht mit der Therapie (z.B. zu Arzt xy gehen, zu Hause bleiben und schonen usw.) | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar | Diese Variabel erfasst, ob der Patienten über die weitere Behandlung Bescheid weiss. Es geht darum, ob für den Patienten klar ist, wie es nun weitergeht, was weiter geschehen wird. Dies umfasst die weitere Therapie, z.B. "Betadinbad einmal pro Woche", "Schmerzmedikation verbessern", "Atemtherapie". Als weitere Behandlungsstrategie wird auch die Information gezählt, wer weiter zuständig ist oder an wen/ wo sich der Patient melden soll, z.B. "Überwachung auf der Kardiologie", "weitere Kontrollen im Frauenspital", "Termin bei Hausarzt oder Notfallambulatorium". Die weitere Behandlung kann auch unklar sein, z.B. "Therapie hängt von den weiteren Ergebnissen ab", "falls die Schmerzen nicht weggehen, dann...". Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wiedergibt, welche weitere Behandlung Arzt angeordnet hat, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Ebenfalls mit 11 werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass keine weitere Behandlung notwendig ist, der Fall also abgeschlossen ist, und dies dem Patienten klar ist. Falls der Patient das weitere Vorgehen inkorrekt wiedergibt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Wenn der Arzt beispielsweise sagt, der Patient solle in 2 Tagen zur Kontrolle auf das Notfallambulatorium kommen, der Patient jedoch erklärt, er müsse in 3 Wochen zum Hausarzt, so wird dies als abweichende Informationsweitergabe gewertet. Ebenfalls mit 12 codiert wird, wenn der Patient meint, der Fall sei abgeschlossen, der Arzt jedoch von einer weiteren Behandlung gesprochen hat. Auch der umgekehrte Fall, der Arzt sagt ausdrücklich, dass keine weitere Behandlung notwendig ist, der Patient jedoch anderes wiedergibt, wird mit 12 codiert. Es kommt vor, dass der Patient die bevorstehende Behandlung erklärt, der Arzt jedoch im Austrittsgespräch dieses Thema nicht angeschnitten hatte (was eine 0 = nicht besprochen zur Folge hat im Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Ebenfalls mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert wird der Fall, wo der Arzt das Thema nicht angeschnitten hat, der Patient jedoch überzeugt ist, dass der Fall abgeschlossen ist. Falls der Patient nicht weiss, wie es weitergeht und unsicher ist, was der Arzt gesagt hat, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach der bevorstehenden Behandlung zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. |
| Verlegung_Arzt               | Im Falle von Verlegung: weiss Bescheid über Verlegung                                                                                                                                 | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 1 = wird bespro-                                                                                                                                   | Diese Variabel betrifft ausschliesslich die Fälle, wo der Patient von der Notfallstation auf eine andere Station des Spitals verlegt wird, also noch nicht entlassen wird. Es wird erfasst, ob der Patient über seine Verlegung aufklärt ist. Dies umfasst die anderen Stationen des Spitals wie Kardiologie, Pneumologie, Orthopädie, etc. Teilweise sagt der Patient auch "ich bleibe hier", nennt die Zimmernummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Variable               | Beschreibung                                                                                              | Codierung                                                                                                                                                                              | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                           | chen / weiss es; 9 = does not apply (im Falle von Entlassung nach Hause)                                                                                                               | oder die Etage. Auch diese Fälle werden mit 1 (=besprochen) codiert. Falls der Patient nicht weiss, dass er verlegt wird, so wird dies als "nicht besprochen, weiss nicht" gewertet und mit einer 0 codiert. Alle Fälle, wo der Patient nach Hause gehen kann, werden mit 9 (=does not apply) codiert. Falls der Patient im Patienteninterview nicht danach gefragt wird, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hilfsangebo-<br>te_Pat | Im Falle von Entlassung nach Hause: Hat Pat verstanden welche Hilfsangebote zu Hause zur Verfügung stehen | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 1 = wird besprochen / weiss es; 9 = does not apply (im Falle von Entlassung nach Hause)                                                            | Diese Variable betrifft ausschliesslich die Fälle, wo der Patient nach Hause entlassen wird. Es wird erfasst, ob der Patienten weiss, wo er sich melden kann, falls er zuhause Schwierigkeiten begegnet. Diese Variable umfasst alle Arten von Hilfsangeboten, Personen, Stellen, die dem Patienten bei Problemen zur Verfügung stehen (meistens die Möglichkeit, zurück auf die Notfallstation zu kommen). In den Patienteninterviews wurde meist explizit nachgefragt, ob das vom Arzt erwähnt wurde. Falls der Patient nicht weiss, wohin er sich bei Problemen wenden könnte, wird dies mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Falls der Patient zwar über Hilfsangebote Bescheid weiss, jedoch angibt, dass dies im Austrittsgespräch nicht erwähnt wurde, so wird dies ebenfalls mit 0 (=nicht besprochen) codiert. Alle Fälle, wo der Patient verlegt wird, also noch nicht nach Hause gehen kann, werden mit 9 (=does not apply) codiert. Falls der Patient im Patienteninterview nicht danach gefragt wird, wird "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Medis_Was_Pat          | Was es für ein Medikament ist, z.B. Schmerz-medikament                                                    | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar | Diese Variable erfasst, ob der Patient die Wirkung eines bestimmten Medikamentes versteht. Es geht darum, ob dem Patienten klar ist, warum und wofür er dieses Medikament einnehmen soll. Das Medikament kann z.B. ein "Schmerzmittel" sein, "abschwellend" oder "blutverdünnend" wirken oder es soll "weitere Anfälle verhindern". Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wiedergibt, wofür er ein bestimmtes Medikament einnehmen muss, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Ebenfalls mit 11 werden jene Fälle codiert, wo der Arzt ausdrücklich erwähnt, dass der Patient keine Medikament einnehmen muss (oder kein neues), und dies dem Patienten klar ist. Falls der Patient die Wirkung des Medikamentes inkorrekt wiedergibt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Ebenfalls mit 12 codiert wird, wenn der Patient meint, er müsse kein Medikament einnehmen, der Arzt ihm aber etwas verschrieben hat. Auch der umgekehrte Fall, der Arzt sagt ausdrücklich, der Patient müsse nichts nehmen, der Patient jedoch anderes wiedergibt, wird mit 12 codiert. Es kommt vor, dass der Patient angibt, etwas einnehmen zu müssen, z.B. "Medikamente für den Blutdruck", der Arzt jedoch im Austrittsgespräch dieses Thema nicht angeschnitten hatte (was eine 0 = nicht besprochen zur Folge hat im Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Ebenfalls mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert wird der Fall, wo der Arzt das Thema nicht angeschnitten hat, der Patient jedoch überzeugt ist, er müsse keine Medikamente nehmen (oder keine neuen). Falls der Patient nicht weiss, ob und warum er ein Medikament verschrieben bekommen hat und unsicher ist, was der Arzt gesagt hat, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach Medikamenten zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. |
| Medis_Bez_Pat          | Bezeichnung des Medikaments z.B. Dafalgan                                                                 | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen /                                                                                                                                  | Diese Variable erfasst, ob der Patient den Namen des Medikamentes kennt, das er einnehmen soll (ohne Rücksicht darauf, wie es wirkt). Es geht um die spezifische Bezeichnung des Medikamentes wie Fraxiparan, Novalgin, Augmentin, Temesta, etc. Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt die Be-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Variable            | Beschreibung                                                      | Codierung                                                                                                                                                                                                                      | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                   | weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar; 9 = does not apply (falls keine Medis)                                                       | zeichnung des Medikamentes wieder gibt, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Falls der Patient die Bezeichnung des Medikamentes inkorrekt wiedergibt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Dies ist z.B. der Fall, wenn der Arzt dem Patienten "Mefadolor" verschreibt, der Patient jedoch meint, das Medikament heisse "Methadon". Es kommt vor, dass der Patient eine Bezeichnung eines Medikamentes angibt, der Arzt diese im Austrittsgespräch jedoch nicht genannt hat. Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Falls der Patient den Namen des Medikamentes, das er einnehmen sollte, nicht kennt, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach Medikamenten zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. Falls der Patient bei der vorangehenden Variabel Medis_Was_Pat angibt, kein Medikament einnehmen zu müssen (dies mag korrekt, inkorrekt oder nicht überprüfbar sein), so wird diese Variabel Medis_Bez_Pat mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, dessen Bezeichnung genannt werden könnte.                                                                                                                                                                                                                           |
| Medis_Wann_Pat      | <b>Wann</b> ist das Medikament wie häufig einzunehmen             | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar; 9 = does not apply (falls keine Medis) | Diese Variabel erfasst, ob der Patient weiss, wann er ein bestimmtes Medikament einnehmen sollte. Das kann z.B. "eine Tablette dreimal täglich" sein, "100mg/täglich" oder nur "als Reserve, bei Bedarf". Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wieder gibt, wann er das Medikament einnehmen sollte, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Falls der Patient diese Information inkorrekt wiedergibt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Es kommt vor, dass der Patient angibt, wann er ein Medikament einnehmen sollte, der Arzt dies im Austrittsgespräch jedoch nicht angesprochen hat. Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Falls der Patient nicht weiss, wann er das Medikament einnehmen sollte, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach Medikamenten zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. Falls der Patient bei der vorangehenden Variabel Medis_Was_Pat angibt, kein Medikament einnehmen zu müssen (dies mag korrekt, inkorrekt oder nicht überprüfbar sein), so wird diese Variabel Medis_Wann_Pat mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, das zu einem bestimmten Zeitpunkt eingenommen werden sollte. |
| Medis_Wie_lange_Pat | <b>Wie lange, bis wann</b> muss das Medikament eingenommen werden | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen /                                                                                     | Diese Variabel erfasst, ob der Patient weiss, wie lange er ein bestimmtes Medikament einnehmen sollte, d.h. wann er das Medikament wieder absetzen sollte. Das kann z.B. "eine Woche", "lebenslänglich" oder "bis zur Operation" sein. Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wieder gibt, wie lange er das Medikament einnehmen sollte, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Ebenfalls mit 11 wird codiert, wenn der Patient die Dauer der Einnahme als noch unklar angibt und dies mit dem Arzt so besprochen wurde. Falls der Patient diese Information inkorrekt wiedergibt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Beispielsweise, wenn der Arzt einen Zeitpunkt zum Absetzen genannt hat, der Patient jedoch angibt, die Einnahme des Medikamentes sei "zeitlich unbegrenzt", so wird dies mit 12 codiert. Es kommt vor, dass der Patient angibt, wie lange er                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Variable              | Beschreibung                                                                                                                                                                                             | Codierung                                                                                                                                                                                                                           | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                          | weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar; 9 = does not apply (falls keine Medis)                                                                                                                                                 | ein Medikament einnehmen sollte, der Arzt dies im Austrittsgespräch jedoch nicht angesprochen hat. Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Falls der Patient nicht weiss, wie lange er das Medikament einnehmen sollte, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach Medikamenten zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. Falls der Patient bei der vorangehenden Variabel Medis_Was_Pat angibt, kein Medikament einnehmen zu müssen (dies mag korrekt, inkorrekt oder nicht überprüfbar sein), so wird diese Variabel Medis_Wie_lange_Pat mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, das zu einem bestimmten Zeitpunkt wieder abgesetzt werden sollte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Medis_wo_besorgen_Pat | Wo ist das Medikament zu besorgen                                                                                                                                                                        | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar; 9 = does not apply (falls keine Medis)      | Diese Variabel erfasst, ob der Patient weiss, wo er sich ein bestimmtes Medikament besorgen kann, d.h. dass ihm klar ist, wie er an das Medikament kommt. Dies liegt vor, wenn der Arzt oder die Pflege dem Patienten die notwendige Menge des Medikamentes mitgeben oder dem Patienten erklärt wird, wo sich eine Apotheke befindet, z.B. "Apotheke am Bahnhof". Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wiedergibt, wo er das Medikament bekommen kann, z.B. hier im Spital, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Ausnahmen stellen die Fälle dar, wo der Patient sagt, er hole sich das Medikament in der Apotheke, auch wenn dies der Arzt nicht gesagt hat. Dies wird als eine grundsätzlich korrekte Aussage angeschaut und daher mit 11 codiert. Falls der Patient diese Information inkorrekt wiedergibt, seine Aussage also von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Es kommt vor, dass der Patient angibt, wo er sich ein Medikament besorgen kann, der Arzt dies im Austrittsgespräch jedoch nicht angesprochen hat, z.B. "bekomme es hier im Spital" (die Antwort Apotheke seitens des Patienten gilt nicht als ein solcher Fall). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Falls der Patient nicht weiss, wo er das Medikament bekommen kann, so wird dies mit 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach Medikamenten zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. Falls der Patient bei der vorangehenden Variabel Medis_Was_Pat angibt, kein Medikament einnehmen zu müssen (dies mag korrekt, inkorrekt oder nicht überprüfbar sein), so wird diese Variabel Medis_Wo_Pat mit einer 9 (=does not apply) codiert, da gar kein Medikament vorliegt, das es zu besorgen gilt. |
| Nebenwirk_Kompl_Pat   | Wurde aus Patientensicht etwas besprochen zu Nebenwirkungen oder möglichen Komplikationen von Medikamenten oder Untersuchungen, worauf Patient jetzt besonders achten muss, was vermeiden, was nicht tun | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = wird besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar; 9 = does not apply (falls keine Medis) | Diese Variabel erfasst, ob der Patient über mögliche Nebenwirkungen eines Medikaments und/oder über mögliche Komplikationen einer bevorstehenden Untersuchung Bescheid weiss. Diese Variabel kann sich also sowohl auf die Medikation als auch auf bevorstehende Untersuchungen beziehen. Beispiele möglicher Nebenwirkungen von Medikamenten sind "Magenbrennen" oder "Müdigkeit", aber auch die Frage, ob der Patient unter irgendwelchen Allergien leidet. Bezüglich einer bevorstehenden Untersuchung kann es sich um den Hinweis handeln, nüchtern zu bleiben. Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die beiden Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wiedergibt, welche Nebenwirkungen oder Komplikationen auftreten könnten, so wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Diese Variabel umfasst bestimmte Vorsichtsmassnahmen, d.h. bestimmte Aktivitäten zu unterlassen oder extra auszuführen, die sich jedoch nicht direkt auf ein bestimmtes Medikament oder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

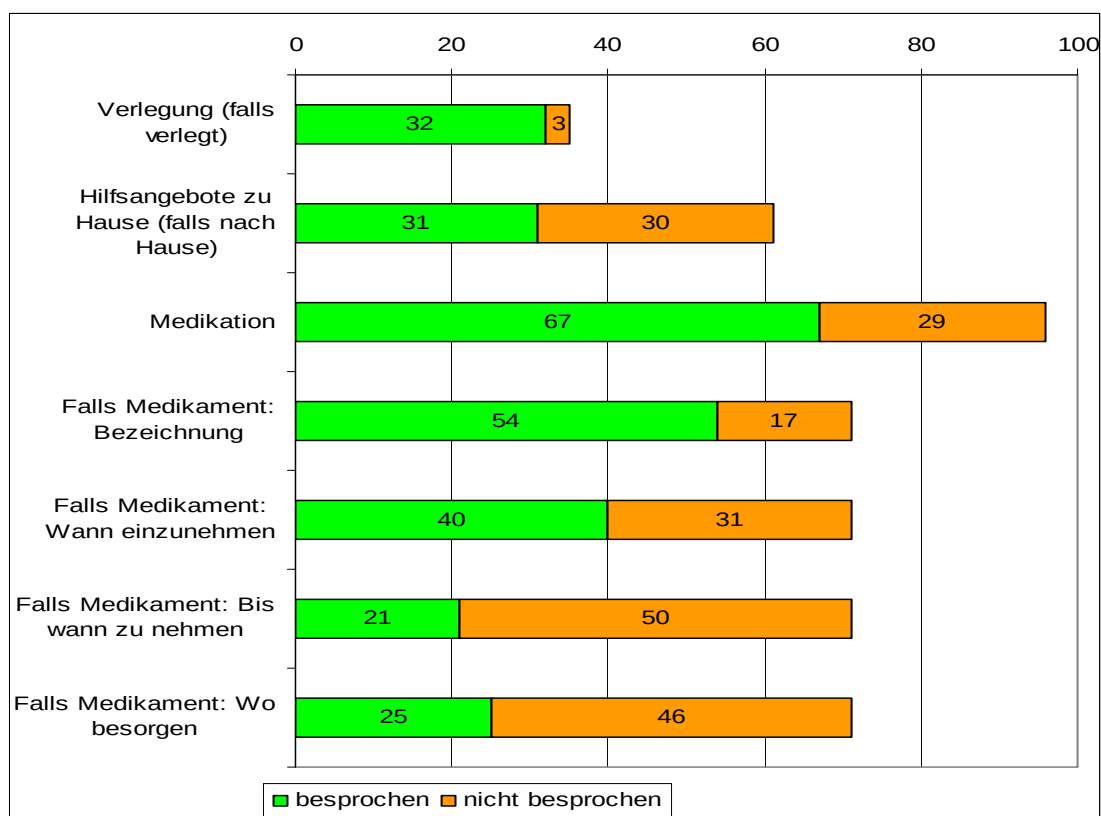
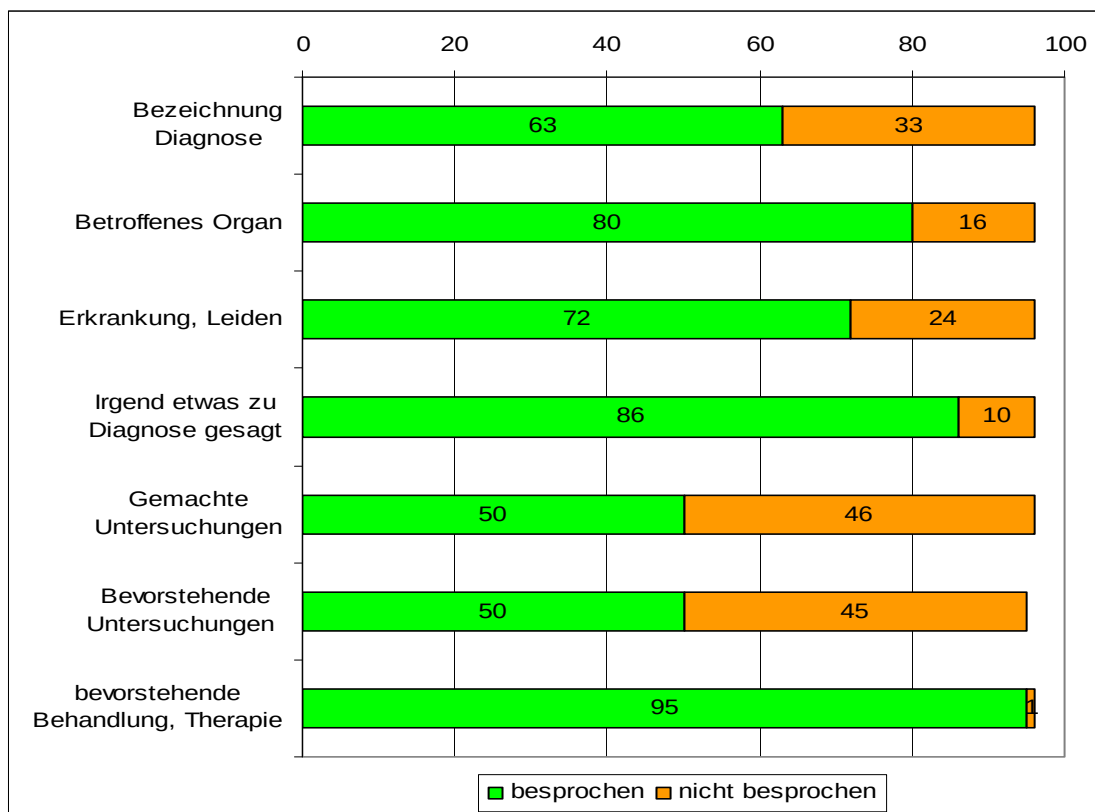


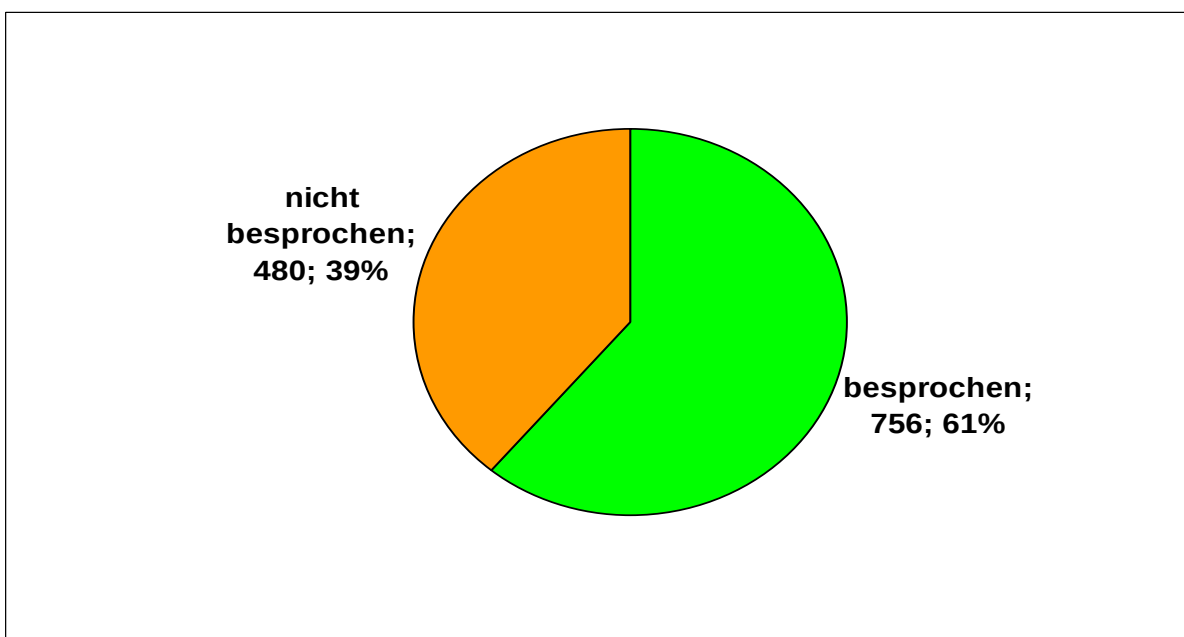
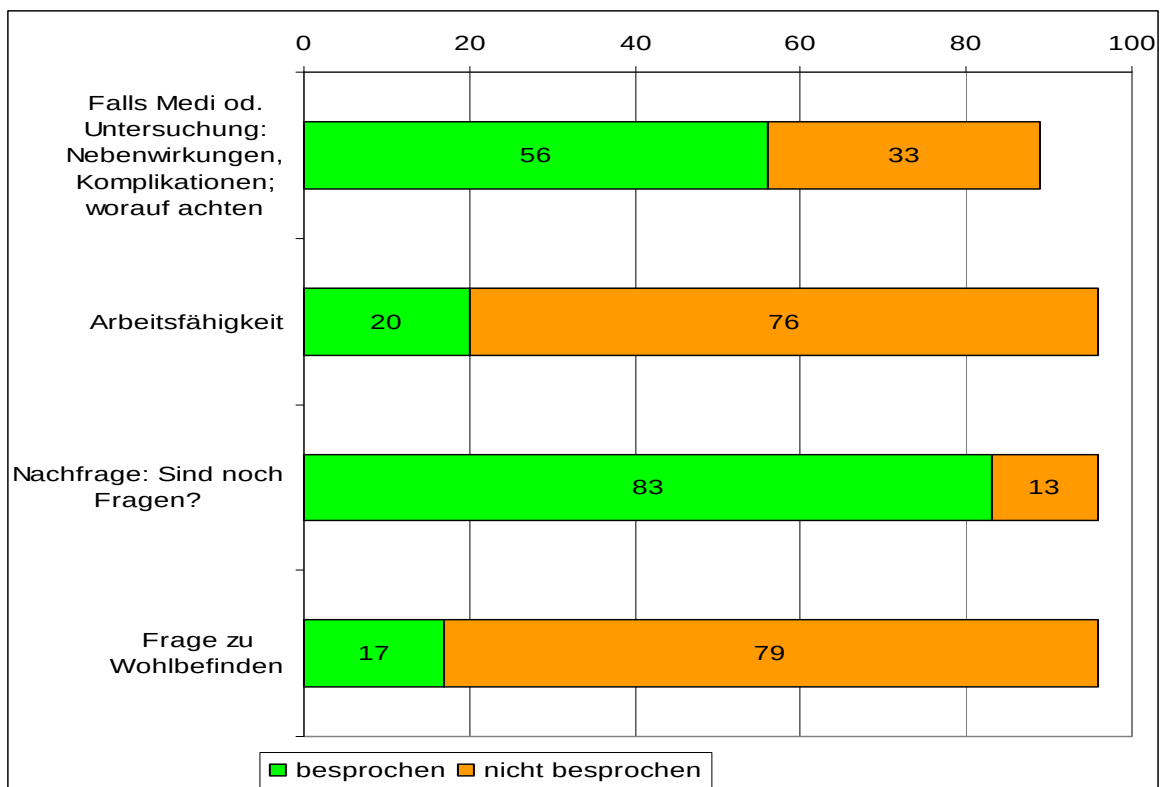
| Variable        | Beschreibung                                                                              | Codierung                                                                                                                                                                                  | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | (z.B. möglichst wenig bewegen wegen Thrombus, oder nicht Velofahren wegen Epianfall usw.) | chen/<br>weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar; 9 = does not apply (falls keine Medis oder Untersuchungen UND auch sonst nichts gesagt wird zu zu tref-fenden Vorsichts-massnah-men) | eine bestimmte Untersuchung beziehen, z.B. "kein TV oder Computer für eine Woche", "folgende 24 Stunden nicht alleine sein", "den Fuss schön abrollen". Falls der Patient solche Vorsichtsmassnahmen erwähnt und sie mit den Aussagen des Arztes übereinstimmen, wird dies ebenfalls mit 11 codiert. Falls die Aussage des Patienten von der des Arztes abweicht, wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert, z.B. wenn sich der Patient sicher ist, dass das Medikament keine Nebenwirkungen haben kann, eine solche jedoch vom Arzt erwähnt worden ist. Es kommt vor, dass der Patient von möglichen Nebenwirkungen, Komplikationen oder Vorsichtsmassnahmen erzählt, dies jedoch vom Arzt im Austrittsgespräch nicht gesagt worden ist. Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Ebenfalls mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert wird der Fall, wo der Arzt das Thema nicht angeschnitten hat, der Patient jedoch überzeugt ist, es können keine Nebenwirkungen oder Komplikationen auftreten. Falls der Patient nicht weiss, ob bei einem Medikament gewisse Nebenwirkungen auftreten könnten oder ob eine bevorstehende Untersuchungen Komplikationen aufweisen könnte oder ob er sonst irgendwas zu beachten hätte, dann wird dies mit einer 0 (=nicht besprochen/ weiss nicht) codiert. Meist wurde im Patienteninterview explizit gefragt, ob der Arzt auf dieses Thema eingegangen ist. Falls der Patient diese Frage verneint, jedoch über mögliche Nebenwirkungen/ Komplikationen Bescheid weiss, so wird dies trotzdem mit einer 0 (=nicht besprochen) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im Interview nach Nebenwirkungen und Komplikationen zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben. Die Fällen, wo weder eine neues Medikament verschrieben wird noch weitere Untersuchungen bevorstehen noch sonstige Vorsichtsmassnahmen erwähnt werden, werden mit einer 9 (=does not apply) codiert. |
| Hilfsmittel_Pat | Falls Hilfsmittel: <b>Instruktion</b> wie was wie lange anwenden                          | 0 = nicht besprochen / weiss nicht; 11 = besprochen / weiss es, übereinstimmend; 12 = besprochen / weiss es, abweichend; 13 = besprochen / weiss es, Übereinstimmung nicht beurteilbar     | Diese Variabel erfasst, ob der Patient anlässlich seines Aufenthaltes auf der Notfallstation ein bestimmtes Hilfsmittel mitgekriegt hat. Bei einem solchen Hilfsmittel kann es sich z.B. um einen Verband, Gehstöcke, Sieb, Zange handeln. Die Aussage des Patienten wird mit der Aussage des Arztes verglichen. Falls die Aussagen übereinstimmen, der Patient also korrekt wiedergibt, welches Hilfsmittel er mitgekriegt hat, wird dies mit 11 (=besprochen/weiss es, übereinstimmend) codiert. Wenn der Arzt beispielsweise dem Patienten ein Stuhlröhrchen mitgibt und der Patient dies im Interview erwähnt, so wird dies als korrekte Informationswiedergabe gewertet. Es wird hier als genügend gewertet, wenn der Patient das Hilfsmittel richtig wiedergibt und es wurde nicht in jedem Patienteninterview nach der Handhabung dieses Hilfsmittel gefragt. Falls die Aussage des Arztes und des Patienten nicht übereinstimmen, der Arzt beispielsweise ein bestimmtes Hilfsmittel erwähnt hat, der Patient jedoch davon ausgeht, keines zu brauchen, so wird dies mit 12 (=besprochen/weiss es, abweichend) codiert. Es kommt vor, dass der Patient ein bestimmtes Hilfsmittel nennt, der Arzt dieses Thema im Austrittsgespräch jedoch nicht angeschnitten hat (was eine 0 als Codierung zur Folge hat beim Arztgespräch). Der Arzt oder eine andere Person mögen dem Patienten diese Information zu einem anderen Zeitpunkt weitergegeben haben, eine Übereinstimmung der Aussagen ist jedoch nicht zu überprüfen. Solche Fälle werden mit 13 (=besprochen/weiss es, Übereinstimmung nicht überprüfbar) codiert. Häufig kommt vor, dass der Patient sich sicher ist, kein Hilfsmittel zu brauchen, der Arzt dies jedoch nicht explizit erwähnt hat im Austrittsgespräch (was eine 0 als Codierung zur Folge hat im Arztgespräch). Die Aussage des Patienten mag korrekt sein, sie ist jedoch nicht zu überprüfen. Diese Fälle werden ebenfalls mit einer 13 codiert. Falls der Patient unsicher ist, ob er ein Hilfsmittel braucht, wird dies mit einer 0 (=nicht besprochen, weiss nicht) codiert. Diejenigen Fälle, wo es unterlassen wurde, den Patienten im                                                                                                                        |

| Variable             | Beschreibung                                                                    | Codierung                                                                                                | Bemerkungen / Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                 |                                                                                                          | Interview nach Hilfsmitteln zu befragen und er auch von selbst nicht darauf zu sprechen kommt, werden als "missing" eingegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Arbeitsfähigkeit_Pat | Hat man etwas gesagt zu <b>Arbeitsfähigkeit</b>                                 | 0 = nicht besprochen / weiss nicht<br>1 = besprochen / weiss es<br>9 = pensioniert/IV-Rentner            | Diese Variabel erfasst, ob die Arbeitsfähigkeit des Patienten aus Sicht des Patienten angesprochen wurde. Wenn er zum Beispiel eine Krankschreibung erhalten hat oder als arbeitsfähig erklärt wurde oder er selbst nach seiner Empfindung diesbezüglich befragt, so wird dies mit einer 1 (=besprochen) gewertet. Fühlt sich der Patient über seine Arbeitsfähigkeit nicht aufgeklärt, so wird dies mit einer 0 (=nicht besprochen/weiss nicht) codiert. Meist wurde der Patient im Patienteninterview explizit gefragt, ob der Arzt dieses Thema angesprochen hat. Falls der Patient sich selbst als arbeitsfähig bezeichnet, jedoch auch angibt, dass er mit dem Arzt nicht darüber gesprochen hat, so wird dies ebenfalls mit einer 0 codiert. Falls der Patient angibt, pensioniert oder Rentner zu sein, so wird dies mit einer 9 (=does not apply) codiert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verständlichkeit_Pat | <b>Globalrating, 3-stufig</b> , anhand des Interviews mit dem Patienten         | 1 = Pat hat nichts oder sehr wenig verstanden; 2 = teils-teils; 3 = Pat hat gut oder sehr gut verstanden | Diese Variabel schätzt die Aufnahmefähigkeit des Patienten ein. Starke Schmerzen, Benommenheit, verminderte Intelligenz, Desinteresse, Müdigkeit, Sprachschwierigkeiten, Abwehr, Unwohlsein, stellen Faktoren dar, die das Verständnis der Information, die dem Patienten gegeben wird, einschränken können.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Klarheit Diagnose    |                                                                                 | 0 = unklar, was Patient hat; 1 = Diagnose klar oder es ist klar, dass nichts ist; 9 = nicht beurteilbar  | Diese Variabel erfasst, ob sich Arzt sicher ist, woran der Patient leidet. Die Klarheit der Diagnose wird mittels der Aussagen des Arztes sowie anderen Hinweisen wie z.B. Zögern, Nicht-Beantworten von Fragen, langen Pausen, Gewissheit in der Stimme, eingeschätzt. In manchen Fällen sagt der Arzt "die Diagnose ist klar" und/oder bezieht sich auch auf Testergebnisse oder Röntgenbilder. Es kann vorkommen, dass nichts gefunden wurde bei den Untersuchungen anlässlich des Aufenthaltes auf der Notfallstation und dies Klarheit schafft, z.B. "viele Leute haben hin und wieder Kopfschmerzen, ohne dass etwas Gravierendes vorliegt". Ist die Diagnose unklar, wird dies häufig dem Patienten mitgeteilt, oft in Verbindung mit bevorstehenden Untersuchungen und Behandlungen, die deshalb noch notwendig sind. Der Arzt kann dem Patienten klar sagen, dass die Diagnose (noch) ungewiss, oder ihm dies auch mit Worten wie "wahrscheinlich, möglicherweise, vielleicht, am ehesten" zu verstehen geben. Falls es dem Arztgespräch nicht zu entnehmen ist, ob die Diagnose klar festgestellt ist oder nicht, so wird dies mit einer 9 (=nicht beurteilbar) codiert. |
| Expertenrating       |                                                                                 | 4 Punkte = gute Informationsübermittlung / 3 = genügend / 2 oder 1 = ungenügend                          | Diese Variabel bewertet die Informationsübermittlung seitens des Arztes. Es wird festgelegt, dass vom Arzt verlangt wird, dem Patienten beim Austrittsgespräch seine Diagnose mitzuteilen, ihn über die gemachten Untersuchungen anlässlich des Aufenthaltes auf der Notfallstation aufzuklären sowie ihn über notwendige Untersuchungen und das weitere Vorgehen zu informieren. Falls alle 4 Punkte erfüllt sind, wird die Informationsübermittlung als gut bewertet. Falls der Arzt einen dieser 4 Punkte auslässt, so wird die Informationsübermittlung immer noch als ausreichend angeschaut. Wenn nur 2 Punkte oder weniger erwähnt werden, so ist diese Informationsübermittlung ungenügend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Diagnose             | entweder Bez. oder Organ und Was; falls nur "was" gesagt wird, Gespräch anhören | 1 Punkt falls vorhanden                                                                                  | Dieser Punkt wird vergeben, sofern der Arzt die Bezeichnung der Diagnose nennt (Diagn_Bez_Arzt ist mit 1 codiert worden) und/oder wenn sowohl das betreffende Organ bzw. Körperteil als auch die Erklärung des Leidens vorliegt (Diagn_Organ_Arzt und Diagn_Was_Arzt ist mit 1 codiert worden). Im letzteren Fall, falls nur eine dieser Variablen genannt worden ist, so wird auf der Basis des Arztgesprächs entschieden, ob die Diagnose ausreichend klar mitgeteilt worden ist. Ein solcher Fall ist z.B. ein Austrittsgespräch, wo der Arzt der Patientin nur mitteilt, sie habe wahrscheinlich eine "gynäkologische Infektion". Es wird also erklärt, woran die Patientin leiden mag, jedoch nicht deutlich ein Organ bzw. Körperteil angegeben. Mit dem Zusatz "gynäkologisch" wird jedoch ein Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

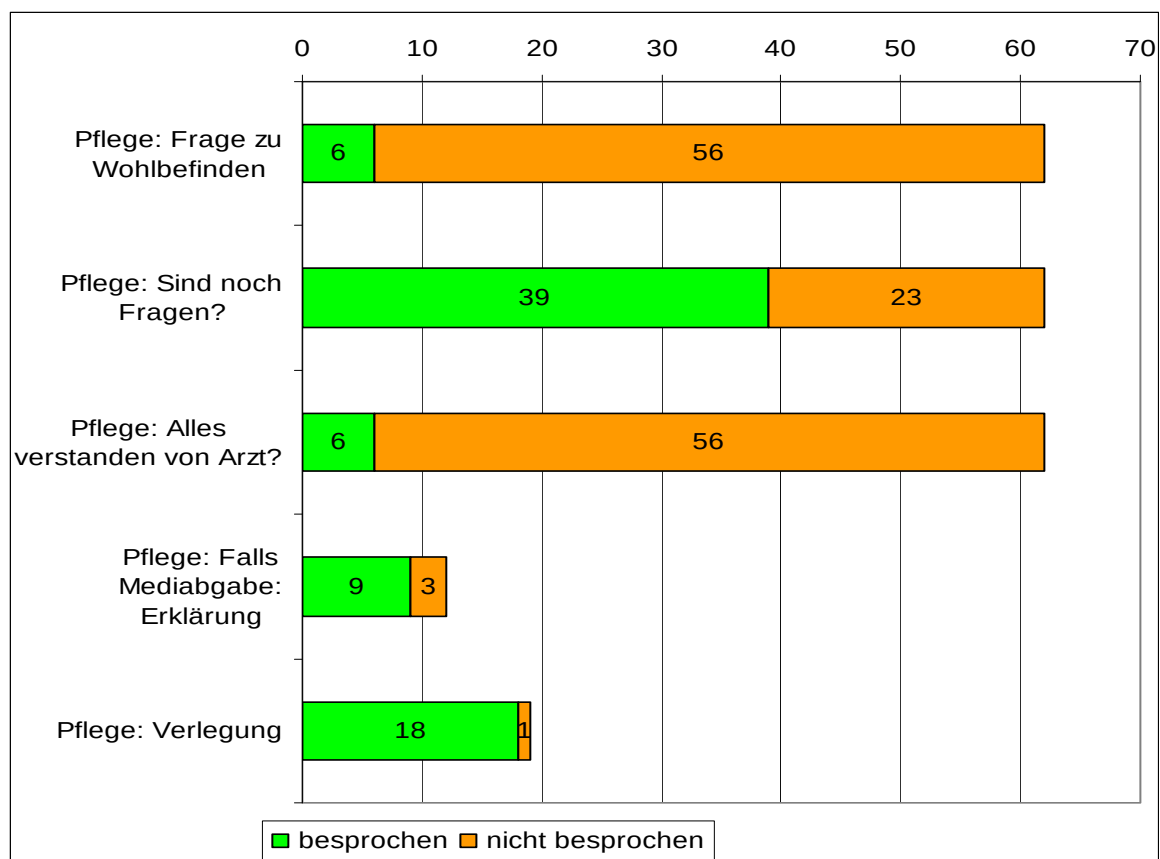
| <i>Variable</i>              | <i>Beschreibung</i>                         | <i>Codierung</i>        | <i>Bemerkungen / Beispiele</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gemachte Untersuchungen      | falls 0 ohne Anhören Gespräch = 0           | 1 Punkt falls vorhanden | geliefert, weshalb in diesem Fall der Punkt gegeben worden ist. Dieser Punkt wird vergeben, sofern der Arzt den Patienten darüber aufklärt, welche Untersuchungen anlässlich seines Aufenthaltes auf der Notfallstation gemacht worden sind. Es wird davon ausgegangen, dass bei jedem Patienten irgendwelche Untersuchungen durchgeführt werden, wenigstens um einen Verdacht ausschliessen zu können. Daher wird dieser Punkt ausschliesslich gegeben, sofern die Variabel Gemacht_Unters_Arzt mit 1 codiert worden ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bevorstehende Untersuchungen | falls 0 anhören; Urteilen aus Sicht Patient | 1 Punkt falls vorhanden | Dieser Punkt wird vergeben, sofern der Arzt den Patienten informiert, ob und welche Untersuchungen anschliessend an seinen Aufenthalt auf der Notfallstation noch notwendig sind. Falls die Variabel Bevorst_Unters_Arzt mit 1 codiert worden ist, wird dieser Punkt eindeutig gegeben. Falls die Variabel Bevors_Unters_Arzt mit 0 codiert worden ist, wird auf der Basis des Arztgespräches entschieden, ob deutlich wird, dass keine weiteren Untersuchungen bevorstehen, ohne dass dies vom Arzt ausdrücklich erwähnt wurde. Implizit kann dies klar gemacht werden, wenn z.B. ausführlich erklärt wird, wie es weitergeht, die bevorstehende Behandlung klar ist. Es wird davon ausgegangen, dass eine allfällige Untersuchung zu diesem Moment erwähnt worden wäre. Wenn der Arzt Aussagen wie z.B. „falls die Schmerzen nicht weggehen, dann...“, „wenn es nicht weggehen sollte...“, „es hat keine negativen Auswirkungen“, von sich gibt, so zeigt er damit an, dass der Fall bis auf weiteres abgeschlossen ist, daher keine weiteren Untersuchungen notwendig sind. Es kommt vor, dass der Arzt den Patienten zu Spezialisten verweist, in diesem Fall deutet der Arzt an, dass genauere Informationen zu allfälligen weiteren Untersuchungen von diesen Stellen kommen wird. Ebenfalls kommt es vor, dass der Patient einen nächsten Termin abhängt, wovon alles weitere abhängen mag. In solchen Fällen wird der Punkt vergeben, auch wenn die Variabel Bevorst_Unters_Arzt mit einer 0 codiert wurde. Bei allen restlichen Fällen gibt es keinen Punkt. |
| Bevorstehende Behandlung     | falls 0 anhören; Urteilen aus Sicht Patient | 1 Punkt falls vorhanden | Dieser Punkt wird vergeben, sofern der Arzt den Patienten über das weitere Vorgehen informiert. Falls die Variabel Bevorst_Behandl_Arzt mit 1 codiert worden ist, wird dieser Punkt eindeutig gegeben. Falls die Variabel Bevors_Behandl_Arzt mit 0 codiert worden ist, wird auf der Basis des Arztgespräches entschieden, ob deutlich wird, dass der Fall abgeschlossen ist, sich die Frage nach einer weiteren Behandlung daher erledigt, ohne dass die vom Arzt ausdrücklich erwähnt wurde. In einem solchen Fall wird der Punkt vergeben, auch wenn die Variabel Bevorst_Unters_Arzt mit einer 0 codiert wurde. Bei allen restlichen Fällen gibt es keinen Punkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 7 Grafik Umfang Patienteninformation Ärzte (Teil IV)





## 8 Grafik Umfang Patienteninformation Pflege (Teil IV)



## 9 Grafik Umfang Informiertheit Patient (Teil IV)

