

Unterrichtskommunikation *revisited*: Tafelskizzen als interaktionale Ressource¹

Karola PITTSCH

King's College London, Department of Management, 150 Stamford Street,
London SE1 9NH, United Kingdom
karola.pitsch@kcl.ac.uk

Drawing on video-recordings of immersive classroom interaction, this paper investigates the ways in which blackboard inscriptions are used as interactional resources in face-to-face interaction. It furthers current understandings of multimodality by exploring the functional role of material structures within interaction – an aspect of multimodality which is, as yet, neglected. Specifically, the article addresses the following research questions: How are inscriptions introduced and used as a resource for dealing with communicational problems that arise? And, how can the functional role of material resources be described analytically? The analysis examines the interplay of talk, body-display, and the creation and/or manipulation of material resources. Moreover, on a theoretical level, it introduces the notion of "intermediary objects" (Jeantet, Vinck) to the level of sequential analysis. In so doing, the intended contributions of the analysis are twofold. Firstly, it advances the use of the conversation analytic perspective for research on teaching and learning settings. And secondly, by presenting the study of 'classroom interaction' as an example of a highly complex interactional scenario, it offers new impetus for the inclusion of multimodal aspects within conversation analysis and linguistic studies.

Key words:

Multimodal interaction, blackboard inscriptions, intermediary objects, classroom interaction, conversation analysis

Studying language in the classroom is not really 'applied' linguistics; *it is really basic research*. Progress in understanding language in the classroom is progress in linguistic theory. (D. Hymes, 1972: xviii, zitiert in Sinclair & Coulthard, 1975: 6)

1. Einleitung

Betrachtet man Videoaufnahmen von Interaktion im Schulunterricht, so wird deutlich, dass Interaktionsteilnehmer nicht nur über Sachverhalte *reden*, sondern dass ebenso eine Reihe sichtbarer Phänomene integraler Bestandteil der unterrichtlichen Arbeit sind: Lehrer und Schüler gestalten ihre Gesprächsbeiträge auch auf gestischer Ebene (Koschmann & LeBaron, 2002; Pitsch, 2007 im Druck), sie verändern ihre Position im Raum (Veronesi, 2007), Schüler fertigen Mitschriften an (Pitsch, 2005, 2007) und an der Tafel

¹ Dieser Text basiert auf einem Kapitel meiner Dissertation (Pitsch, 2006), die durch ein Stipendium der DFG im Rahmen des Graduiertenkollegs "Aufgabenorientierte Kommunikation" (Universität Bielefeld) sowie durch ein Auslandsstipendium des DAAD gefördert wurde. Mein Dank gilt U. Dausendschön-Gay, E. Gülich und U. Krafft für wertvolle Anregungen bei der Entstehung der Arbeit sowie zwei anonymen Reviewern für Kommentare zum vorliegenden Text.

entstehen im Verlauf der Erarbeitung eines neuen Sachverhalts kleinere Skizzen und Zeichnungen, werden Stichworte notiert oder umfangreiche Tafelbilder entworfen (Pitsch, 2006). Die Interaktion im Unterricht ist also nicht – wie der Großteil bisheriger Forschung suggeriert hat – ein ausschließlich verbales Phänomen, sondern vielmehr eine kommunikative Aktivität, die in engem Zusammenspiel von Verbalsprache, Prosodie, Körperdisplay sowie der Herstellung und Manipulation materieller Strukturen erfolgt (Pitsch, 2006). Dieser multimodalen Komplexität von Interaktion soll im Folgenden – am Beispiel von Videoaufnahmen aus immersivem Geschichtsunterricht – anhand der Frage nachgegangen werden, wie Tafel-Aufzeichnungen als Ressourcen bei der Erarbeitung von Sachverhalten in interaktiven Lehr-Lern-Settings verwendet werden. Wie werden sie zur Bearbeitung anstehender Aufgaben eingeführt? Wie werden sie im weiteren Verlauf der Interaktion genutzt? Wie lässt sich die funktionale Einbettung materieller Strukturen in interaktiven Prozessen analytisch-konzeptuell fassen? – Mit dieser Fragestellung verfolgt der Beitrag eine doppelte Zielsetzung: Zum einen soll exploriert werden, inwiefern durch eine multimodale Herangehensweise ein neuer Blick auf einen so umfangreich beforschten Untersuchungsgegenstand wie Unterrichtskommunikation möglich wird. Welche Art von Phänomenen, Zusammenhängen und Fragestellungen treten neu in den Blick? Zum anderen soll anhand des Beispiels 'Unterrichtskommunikation' exemplarisch ausgelotet werden, welche neuen Impulse aus einer multimodalen Perspektive für die Gesprächsforschung und eine an interaktiven Fragestellungen interessierte allgemeine Linguistik erwachsen². In diesem doppelten Sinn soll im Folgenden Unterrichtskommunikation 'revisited' werden.

Im Anschluss an einen kurzen Überblick über Forschungsstand, das zugrunde liegende Konzept multimodaler Bedeutungskonstitution sowie die

² Mit dieser zweiten Zielsetzung knüpfen wir an das vorangestellte Zitat von Dell Hymes an: Mit dem in den 1970er Jahren aufkommenden Interesse an pragmatischen Fragestellungen innerhalb der Linguistik und einer leichteren Verfügbarkeit von audiovisuellen Aufnahmen von Interaktionsereignissen wurde 'Unterrichtskommunikation' zum Gegenstand reichhaltiger sprachwissenschaftlicher Forschung. Dabei ging es nicht nur um eine Anwendung von bestehenden Theorien und Modellen auf diesen Untersuchungsgegenstand im Dienste praxisrelevanter Ergebnisse, sondern die Interaktion im Klassenraum hat sich darüber hinaus als ein reichhaltiges analytisches Szenario erwiesen, an dem – wie von D. Hymes herausgestellt – neue Fragestellungen herauskristallisiert und linguistische Theorien weiterentwickelt wurden. So haben z. B. Sinclair & Coulthard (1975) anhand von Unterrichtsdaten die Betrachtung linguistischer Einheiten über die Satzgrenze hinaus erweitert und Ehlich & Rehbein (1986) den institutionsspezifischen Charakter kommunikativer Muster herausgearbeitet. Während dabei aus einer auf die *verbalsprachliche* Ebene fokussierenden Perspektive heraus lehrerzentrierter Unterricht u.a. wegen seiner relativ starken Strukturiertheit und damit angenommenen *Einfachheit* als Analyseszenario ausgewählt wurde (Sinclair & Coulthard, 1975: 6), wird die Interaktion im Unterricht im Rahmen einer multimodalen Perspektive gerade durch die – oben beschriebene – faktische *Komplexität* des Settings zu einem interessanten exemplarischen Forschungsgegenstand.

Datengrundlage der Untersuchung (Abschnitt 2) wird den skizzierten Fragen in drei Schritten und anhand von drei aufeinander bezogenen Interaktionsepisoden nachgegangen: Anhand eines ersten Beispiels wird herausgearbeitet, wie Verbalsprache, Gestik und Inskriptionen an der Tafel und im Schülerheft bei der Bearbeitung einer anstehenden kommunikativen Aufgabe als interaktionale Ressourcen zusammenspielen (Abschnitt 3). Darauf aufbauend wird der Entstehungsprozess auf die im ersten Beispiel referierte Tafelskizze näher untersucht, wobei das Konzept der "Intermediären Objekte" (Brassac, 2004; Jeantet, 1998; Krafft, 2005; Vinck, 1999) als Beschreibungsangebot für materielle Strukturen in interaktiven Prozessen eingeführt und auf face-to-face Interaktion übertragen wird (Abschnitt 4). Darauf aufbauend wird die zentrale Eigenschaft Intermediärer Objekte, Anschlussoptionen bereitzustellen, näher exploriert (Abschnitt 5). Abschließend werden die Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf ihre Implikationen für das Verständnis der interaktiven Prozesse in Lehr-Lern-Situationen, für eine multimodal orientierte Gesprächsforschung sowie für allgemein linguistische Fragestellungen diskutiert (Abschnitt 6).

2. Eine multimodale Perspektive auf Interaktion

2.1 Konzept multimodaler Bedeutungskonstitution

Inspiziert von Arbeiten aus dem Bereich der *Workplace Studies* ist in der Gesprächsforschung in jüngster Zeit ein aufkommendes Interesse an multimodalen Fragestellungen von Interaktion zu verzeichnen (vgl. Schmitt, 2007). Dabei wird – angeregt von Goodwin (1996) – in der Regel ein Konzept multimodaler Bedeutungskonstitution zugrunde gelegt, das davon ausgeht, dass Interaktionsteilnehmer ihre Gesprächsbeiträge mit allen in der jeweiligen Situation zur Verfügung stehenden kommunikativen Ressourcen gestalten – Text, Prosodie und Körper – und diese Beiträge in ihrer Multimodalität von den Gesprächspartnern rezipiert werden (Dausendschön-Gay & Krafft, 2002; Mondada, 2004; Schmitt, 2004; Deppermann & Schmitt, 2007). Darüber hinausgehend verweisen Goodwin (2000) sowie Hindmarsh & Heath (2000) darauf, dass Interaktionsteilnehmer nicht nur die Mittel als kommunikative Ressourcen verwenden, die sie aufgrund ihrer eigenen körperlichen Konstitution mitbringen, sondern sich gemeinsam auf Objekte hin orientieren und materielle Strukturen aus der Umgebung in die Kommunikation miteinbeziehen. Diese Beobachtungen erfordern eine Erweiterung der Konzeption multimodaler Bedeutungskonstitution wie sie Goodwin (2000, 2003) im Rahmen seiner "ecology of sign systems" vorschlägt:

I argue against the usual analytic and disciplinary boundaries that isolate language from its environment and create a dichotomy between text and context. This paper proposes and develops an approach to the analysis of action within human interaction that takes into account the simultaneous use of multiple semiotic resources by participants (e.g. a

range of structurally different kinds of sign phenomena in both the stream of speech and the body, graphic and socially sedimented structure in the surround, sequential organization, encompassing activity systems, etc.). (Goodwin, 2000: 1490)

In diesen Arbeiten der zweiten Generation von Multimodalitätskonzepten wird v.a. der Aspekt des Orientierens auf Objekte und des Nutzens von in der Umgebung vorfindbaren materiellen Strukturen adressiert. Die Frage der interaktiven *Herstellung* von Strukturen und ihrer *funktionalen* Rolle bei der Bearbeitung anstehender Aufgaben jedoch ist bislang unberücksichtigt geblieben und soll daher im Folgenden am Beispiel von Tafelskizzen in Lehr-Lern-Settings hematisiert werden. Vor diesem Hintergrund wird im vorliegenden Beitrag – wenn wir über Verfahren interaktiv-multimodaler Bedeutungskonstitution sprechen – von folgenden Grundannahmen ausgegangen, die der ethnomethodologischen Konversationsanalyse verpflichtet sind:

- Interaktionsteilnehmer gestalten ihre Gesprächsbeiträge mit allen in der jeweiligen Situation zur Verfügung stehenden kommunikativen Ressourcen – Text, Prosodie, Körper und semiotische Strukturen aus der Umwelt –, und diese Beiträge werden von den Gesprächspartnern in ihrer Multimodalität rezipiert. Es geht nicht primär um einzelne, *isoliert* betrachtete Aspekte von Kommunikation – wie Verbalsprache (bisher v.a. Gegenstand in Linguistik und Gesprächsforschung), Gestik (v.a. in der Gestenforschung) oder materielle Strukturen bzw. Inskriptionen (v.a. in den Science Studies) –, sondern um ihr *Zusammenspiel* in holistisch erfassten interaktiven Kontexten. Damit werden die Grenzen traditioneller Disziplinen bzw. Forschungsbereiche überschritten und es wird versucht, 'Sprache' zurückzubringen zum "natural home of speech [that] is one in which speech is not always present" (Goffman, 1964: 135).
- Die Herstellung von Bedeutung erfolgt sukzessive in der Interaktion. Dabei geben sich Interaktionsteilnehmer in ihren jeweils nächsten Schritten zu erkennen, wie sie die vorangehenden Aktivitäten interpretieren – eine Deutung, die der Gesprächspartner im nächsten Turn entweder zurückweisen oder akzeptieren kann ("next turn proof", Sacks *et al.*, 1974). Für die Analyse bedeutet dieses, dass der sequenzielle Gesprächsablauf durch den Forscher zu rekonstruieren ist, wobei die Analyse dem Wissen und der Perspektive der Gesprächsteilnehmer folgt, so dass relevante Kategorien und Beschreibungsinstrumente aus den Daten heraus entwickelt werden. Dem Forscher steht dabei mit dem "next turn proof" ein datenbasiertes Validierungsinstrument der Analyse zur Verfügung.

2.2 *Datengrundlage*

Eine solche multimodal orientierte Fragestellung erfordert naturgemäß das Erheben eines Corpus von Videodaten. Darüber hinaus ist es ebenso unerlässlich, all die Ressourcen in die Untersuchung einbeziehen zu können, über die auch die Teilnehmer selbst verfügen. Deshalb sind die zugrunde liegenden Unterrichtsstunden – immersiver Geschichtsunterricht in der 12. und 13. Jahrgangsstufe in Deutschland (Sprache: Französisch) und Argentinien (Sprache: Deutsch) – aus zwei Kameraperspektiven aufgenommen worden: die eine mit Fokus auf die Schüler, die andere mit Blick auf Lehrer und Tafel, so dass sowohl die Interaktion zwischen den Teilnehmern als auch die Herstellung und Manipulation von Skizzen an der Tafel der Analyse zugänglich sind. Von den im Unterricht verwendeten Arbeitsblättern etc. sowie von einer Reihe der in den Schülerheften entstehenden Mitschriften wurden Kopien angefertigt. Das immersive Unterrichtssetting erlaubt darüber hinaus in methodischer Hinsicht einen "Lupen-Effekt" (Porquier, 1984): Durch das fremdsprachliche Setting findet die Interaktion unter erschwerten Bedingungen statt, was bedeutet, dass die Teilnehmer häufiger und mit expliziter gestalteten Verfahren tatsächliche praktische Probleme (z. B. bei der Verständigungssicherung) interaktiv zu bearbeiten haben, die damit der Analyse wiederum leichter zugänglich sind.

2.3 *Tafel und Inskriptionen als interaktionale Ressource*

Obwohl in unterrichtspraktischen Bereichen seit jeher eine rege, von didaktischen Credo geprägte Diskussion um Nutzen bzw. Problematik von Tafelskizzen besteht, ist ihre tatsächliche Verwendung im Unterricht bislang nur sporadisch in den Blick gekommen. Während sich die fachdidaktische Literatur lediglich auf Zeichenschulen, 'handwerkliche' Regeln im Umgang mit geometrischen Formen, Pfeilen etc. sowie auf Vorschläge für fertige Tafelbilder beschränkt hat (vgl. Jung, 1998), verweisen Studien aus der Empirischen Unterrichtsforschung auf kulturelle Unterschiede in der Tafelverwendung zwischen den USA und Japan (Stigler *et al.*, 1999) bzw. Italien (Santagata & Stigler, 2000) sowie auf die Praxis der inhaltlichen Umdeutung von Schülerbeiträgen im Moment ihrer Notation an der Tafel (Spinner, 1992). Im Rahmen mikroanalytischer Ansätze sind – neben der immensen Fülle an Studien³ zu *verbalsprachlichen* Aspekten der Struktur und Organisation von Unterricht (McHoul, 1978; Mehan, 1985), zur Funktion einzelner Sprechakte (Diegritz & Rosenbusch, 1977) und kommunikativen Handlungsmustern (Ehlich & Rehbein, 1986) – die schülerseitigen

³ Ob der Fülle an Untersuchungen zur Unterrichtskommunikation wird hier exemplarisch auf klassische Arbeiten verwiesen. Für einen Überblick über die auch jüngere Literatur vgl. Becker-Mrotzek & Vogt (2001).

Möglichkeiten des physischen Zugangs zur Tafel untersucht worden (Greiffenhagen, 1999; vgl. Schmitt, 2001 zur Tafel als "Statusrequisite" in betrieblichen Meetings).

Blickt man demgegenüber über die Forschung zur Unterrichtskommunikation und über mikroanalytische Studien im Allgemeinen hinaus, so findet man in einigen Bereichen ein explizites Interesse an Inskriptionen, Skizzen, etc. als Teil von Arbeitsvorgängen bzw. kognitiven Prozessen, selten jedoch in Verbindung mit einem mikroanalytischen Fokus auf kommunikative Prozesse in face-to-face Interaktionen. Diese sind:

- 1) die Science Studies, die Transformationsprozesse von 'natürlichen' Objekten bzw. Phänomenen zu Skizzen und Schemata untersuchen und für die entstehenden Visualisierungen den Begriff der "Inskriptionen" geprägt haben (Lynch & Woolgar, 1990). Während Streeck & Kallmeyer (2001) diesen Begriff aus gesprächsanalytischer Sicht um eine interaktive Komponente erweitern – nämlich: die Dualität von interaktiver Handlung und dabei entstehender materieller Struktur –, zeigen Ochs *et al.* (1996) auf, wie Physiker im kollaborativen Deutungsprozess von Messergebnissen durch Anfertigen und Gebrauch von Tafelskizzen in die Rolle physischer Teilchen schlüpfen.
- 2) der Ansatz der Distributed & Situated Cognition, der einen Rahmen bietet, in dem das Herstellen bzw. Manipulieren von Objekten als Ressource für das Ausführen kognitiver Tätigkeiten betrachtet wird (Hutchins, 1995: 169); sowie
- 3) die französische Arbeitssoziologie, die sich für die funktionale Rolle von Skizzen, Texten und anderen Objekten in komplexen Arbeitsprozessen interessiert und zu ihrer Beschreibung das Konzept der "Intermediären Objekte" (fortan IO, Jeantet, 1998; Vinck, 1999) eingeführt hat: IO stehen bzw. zirkulieren zwischen mehreren Interaktionsteilnehmern (soziale Dimension); sie halten Zwischenergebnisse in einem konzeptuellen Arbeitsprozess fest und bieten damit gleichzeitig Anschlussoptionen für nachfolgende Schritte (zeitliche Dimension).

Diese Arbeiten – so wird der empirische Teil zeigen – liefern in konzeptueller Hinsicht Anregungen für die Erforschung von Tafelaufzeichnungen als Ressourcen bei der interaktiven Erarbeitung von Sachverhalten im Unterricht.

3. Interaktive Orientierung an materiellen Ressourcen: Verbalsprache, Konzeptgeste, Heftnotiz und Tafelinskription

In einem ersten Schritt soll das oben eingeführte Konzept multimodaler Bedeutungskonstitution anhand eines Beispiels konkretisiert werden, in dem das Zusammenspiel aus Verbalsprache, Gestik und materiellen Strukturen

eine zentrale Rolle im Fortschritt der interaktiven Bearbeitung der anstehenden Aufgabe darstellt. Dabei soll analytisch so vorgegangen werden, dass zunächst die ganze Sequenz anhand eines verbalen Transkripts vorgestellt und diesem anschließend eine multimodal fokussierende Analyse gegenübergestellt wird⁴. Als Analysebeispiel wird eine Sequenz ausgewählt, in der die Teilnehmer inhaltlich damit beschäftigt sind, das grundlegende Organisationsprinzip der mittelalterlichen Gesellschaft wiederholend zu benennen. Der Lehrer PZi stellt diese Aufgabe (01-05) und wählt die Schülerin Jona zu deren Bearbeitung aus (05). Diese zögert zunächst ("(1.0) euhm oui c'était le: (1.7) euhm (.)") und bietet dann den Begriff "leibeigentum" an (06), der anschließend interaktiv zu "leibeigenschaft" korrigiert (07) und in die eigentliche Interaktionssprache Französisch übersetzt wird (07-10: "le servage"). Darauf folgend reformuliert und adressiert PZi seine Eingangsfrage neu (11-12). Diese wird von Carla mit "oui c'est la dominance du: clergé et de la: noblesse" (13) beantwortet, woraufhin PZi eine Reformulierung dieses Beitrags initiiert und eine andere Schülerin, Nadine, schließlich mit "c'est une société d'ordres" 'Ständegesellschaft' (17) den von PZi ratifizierten und wieder aufgenommenen (18-19) Fachbegriff liefert. Die Lösung der Aufgabe stellt also eine mehrschrittige kollaborative Aktivität der Gruppe dar.

Beispiel 1: "société d'ordres" - Episode 3 (hazi13_03, Vfix, 25:15-26:15)

```

01 PZi: <<f> la société;> (.) quel est/ comment est-ce
02 PZi: qu'elle était donc eh (.) ORganisée, (1.0) au temps
03 PZi: de l'ancien régime; (-) quand je dis société;
04 PZi: quel serait donc LE PRINcipe, (.) qui eh (1.0)
05 PZi: DOMine à cette époque-là; JULia; |
    P-v: | (1.0) |
06 Jon: euhm oui c'était le: (1.7) euhm (.) LEIBEigentum
07 PZi: EUH/ leibeigenschaft | est-ce que vous
    Jon: | <<p> (xx|xxxxxxx)>
08 PZi: connaissez encore le (.) le mot, OUI LAUra,
09 Lau: le servage, |
    PZi: | le servage, au niveau de:s .h eh de la
10 PZi: population eh paysanne, c'est ça, |(0.5) |
    Jud: | <<p> oui euhm> |
11 PZi: oui, un autre mot que vous pourriez peut-être)
12 PZi: ajouter, oui eu:h euhm (.) charlotte,
13 Car: oui c'est la dominance du: clergé et de la: noblesse,
14 PZi: c'est-à-dire, eh de/ à quelle sorte de société
15 PZi: a-t-on affaire, à cette époque-là,
16 Car: euhm <<pp> une grande société; pff:> | euh
    PZi: | OUI, |
17 PZi: JULia, | D'ORDres,
    Nad: | c'est une société d'ordres, |
18 PZi: classée par ordres, c'est-à-dire où tout
19 PZi: le monde a SA PLACE (.) DE naissance, (.) voilà,

```

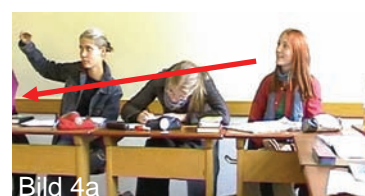
⁴ Mit dieser Vorgehensweise ist keine Aussage über ein etwaiges Primat der verbalen Interaktionsebene verbunden, sondern sie wurde ausschließlich aufgrund der argumentativen Struktur des Textes gewählt.

Betrachtet man ausschließlich die im Transkript festgehaltenen *verbalen* Gesprächsbeiträge, so erscheinen analytisch interessant v.a. die Herausbildung von fachlichen Konzepten im Umgang mit der Fremd- und Muttersprache sowie die Evaluierungs- und Fragetechniken des Lehrers, die jeweils Hinweise auf den aktuellen Fortschritt in der Aufgabenbearbeitung und auf nächste Lösungswege anbieten. Nimmt man demgegenüber eine *multimodale* Perspektive ein und betrachtet die Video-Aufnahme dieser Sequenz, so wird die interaktionale Relevanz von PZi's verbalen 'Steuerungstechniken' für den Fortschritt in der Wortsuche eingeschränkt. Vielmehr bringt eine solche Re-Analyse die zentrale Rolle von gestischem Display und materiellen Strukturen für die Lösung der Aufgabe in den Blick:

- Auf Jonas zögernde Turnübernahme in Zeile 05/06 reagiert PZi indem er – mit Blick zu Jona – seine rechte Hand hebt und drei horizontale Linien in der Luft zieht (Bild 2): die erste in Augenhöhe beginnend, die beiden anderen jeweils ein wenig tiefer als identische Bewegung folgend.
- Die adressierte Jona senkt genau zu diesem Zeitpunkt den Blick auf ihr aufgeschlagenes Heft (Bild 1a, 3). Wenn sie wieder hochschaut (Bild 4a), ist PZi's Hand bereits in die Home-Position zurückgekehrt (Bild 4b). Ihre Antwort "LEIBeigentum" erfolgt also *ohne* Rezeption von PZi's gestischem Angebot und basiert v.a. auf der Grundlage ihrer eigenen Suche im Heft.
- Jonas Nachbarin Carla hingegen – die während dessen zu PZi geblickt hat – hebt unmittelbar im Anschluss an PZi's körperliche Darstellung den rechten Arm und signalisiert ihre Bereitschaft zur Turnübernahme (Bild 3, 4b).

Beispiel 2: "société d'ordres" - Episode 3-Z.06 (hazi13_03, Vfix 25:15-26:15)

06 Jon:	(1.0) euhm oui c'était le: (1.4) (0.3) euhm LEIBeigentum
Jon-gaz:	> PZi > Heft > PZi
PZi-act:	HP ~~~~~ rH: ≡ ~~~~~ HP
Car-act:	~~~~~ ~~~~~ rArm: ↑
Bild:	1a+b 2 3 4a+b



Anschließend blättert sie drei Seiten in ihrem auf dem Tisch aufgeschlagenen Heft zurück und markiert dort eine Stelle mit dem Finger. Betrachtet man nun Carlas Heftinskription, so wird sichtbar, dass sich an der markierten Stelle im Heft ihre Mitschrift einer Skizze zur "société d'ordres" befindet, die die Gruppe in einer der vorangegangenen Unterrichtsstunden an der Tafel erarbeitet hat und als deren charakteristische Eigenschaft – analog zu der von PZi angebotenen Geste – eine horizontale Dreigliederung u.a. durch Tippen auf die entsprechenden Felder der Skizze hervorgehoben wurde (zur Tafelskizze siehe unten Abschnitte 4 und 5, insbes. Beispiel 6)⁵. Erst wenn Carla in Zeile 13 das Rederecht erhält und ihr Angebot "c'est la dominance du clergé et de la noblesse" verbalisiert, gibt sie die Fingermarkierung im Heft auf. Diese sequenzielle Abfolge von Aktivitäten und die dabei vorhandenen Wahrnehmungskonstellationen verweisen darauf, dass Carla nicht nur PZi's Körperdisplay wahrnimmt, sondern auch seine Handbewegung als ein bedeutungsvolles und anschlussfähiges kommunikatives Angebot behandelt, d.h. als eine Konzeptgeste⁶, die dazu auffordert, nach einem Sachverhalt zu suchen, den sie vor einiger Zeit in ihrem Heft notiert hat.

Zusammenfassend betrachtet wird an diesem Beispiel also nicht nur deutlich, dass und inwiefern eine *audio*zentrierte Perspektive bei der Analyse so komplexer interaktiver Tätigkeiten wie der Erarbeitung von Sachverhalten im Unterricht folgenreiche Elemente der Interaktion übersieht. Sondern es wird auch erkennbar, in welcher Weise materielle Strukturen als interaktionale Ressourcen bei der Aufgabebearbeitung genutzt werden. Ferner wird deutlich, dass Interaktionsteilnehmer multimodale und multimediale Möglichkeiten nutzen, um über mehrere Interaktionsepisoden hinweg auf Sachverhalte zu referieren: Teilnehmer kreieren Konzeptgesten, die auf charakteristische Eigenschaften von Skizzen verweisen. Diese dienen der Gruppe als Ressourcen im Stabilisierungsprozess von erarbeiteten Inhalten

⁵ An dieser Stelle kann leider keine Kopie von Carlas Heftnotiz abgedruckt werden, da die Auflösung der Videoaufnahme zwar für eine Betrachtung am Bildschirm genügt, jedoch nicht den Anforderungen für den Druck entspricht. In methodischer Hinsicht verweist dieser Umstand auf die praktische Problematik bei der Datenerhebung – in einem so komplexen Setting wie der Unterrichtskommunikation – Zugang zu Kopien/Scans von möglichst allen Daten zu bekommen, die bei der späteren Analyse potentiell relevant sein könnten.

⁶ Bei seiner ratifizierenden Wiederaufnahme der gesuchten Formulierung "classée par ordres" in Zeile 18 wiederholt PZi die in Zeile 06 angebotene dreigliedrige Konzeptgeste. Damit stellt er selbst eine systematische Beziehung zwischen dem verbalen Begriff und der materiellen Struktur des Konzepts her. Damit liegt ein weiterer empirischer Hinweis auf den Konzeptgesten-Status von PZi's Handbewegung aus Teilnehmersicht vor.

und werden dadurch selbst – gemeinsam mit dem erarbeiteten Inhalt – Teil des "common ground" (Clark, 1996)⁷.

4. "Intermediäre Objekte": Materielle Struktur und interaktive Bedeutungskonstitution

Auf den Beobachtungen des vorangehenden Beispiels aufbauend, soll in einem zweiten Schritt die interaktive Entstehung der zum "common ground" der Teilnehmer gewordenen "société d'ordres"-Skizze untersucht werden. Dabei soll den folgenden Fragen nachgegangen werden: Wie wird eine solche materielle Struktur als Ressource bei der Erarbeitung von Sachverhalten genutzt? Wie lässt sich ihre funktionale Rolle analytisch-konzeptuell fassen?

Die Herstellung der "société d'ordres"-Skizze ist eingebettet in eine Episode, in der die Teilnehmer damit beschäftigt sind, ausgehend von einem Quellentext, Informationen zur Struktur des absolutistischen Herrschaftssystems zusammenzutragen. Unmittelbar vor der uns interessierenden Passage haben die Teilnehmer das Prinzip des Gottesgnadentums sowie einige Bereiche der Gewalt eines absoluten Monarchen (législation, militaire, religion, justice) thematisiert und an der Tafel festgehalten (siehe Abschnitt 5, Bild 12). Ein weiteres, von einer Schülerin vorgeschlagenes Element in dieser Liste – "le peuple français en général" – wird allerdings nicht wie die vorherigen Begriffe *verbal* an der Tafel notiert, sondern PZi zeichnet stattdessen zunächst ein großes Rechteck an (Bild 14). Dieses bildet die Grundlage, auf der in nachfolgenden Schritten sukzessive der von der Schülerin eingebrachte alltagsweltliche Begriff "le peuple" 'das Volk' in das fachwissenschaftliche Konzept einer stratifizierten "société d'ordres" 'Ständegesellschaft' überführt wird. In diesem Bearbeitungsprozess werden neue Informationen Schritt für Schritt in der Tafelskizze festgehalten und der vorangehende Stand dadurch jeweils als Zwischenetappe ausgewiesen: So wird das als struktureller Platzhalter für "le peuple" eingeführte Rechteck zunächst von Nadine und PZi mit dem Inhalt "le Tiers Etat" gefüllt (07-11). Dieses wiederum bildet den Ausgangspunkt für eine nächste Bearbeitung: "et qui est-ce qui appartient à cette ce:- ce PEUple;" (12-13), die wiederum in einer neuen Veränderung der materiellen Struktur und Bedeutungszuschreibung resultiert (14-24). Die von PZi eingeführte Skizze lässt sich also mit Jeantet und Vinck als ein "Intermediäres Objekt" beschreiben. *Wie* dieses Objekt als Ressource bei der inhaltlichen

⁷ Clark's Begriff von "common ground" ist zunächst ein rein sprachlicher. Das vorliegende Beispiel zeigt allerdings, dass in der Interaktionspraxis auch materielle Strukturen, Gesten etc. zum "common ground" werden können. Daher schlagen wir – und dieses ist nach unserer Lektüre mit Clark (1996) kompatibel – eine multimodale Erweiterung dieses Konzepts vor.

Bearbeitung von "le peuple" verwendet wird, soll im Folgenden mit Fokus auf die Mikropraktiken der Teilnehmer in zwei Schritten näher untersucht werden.

Beispiel 3: "société d'ordres" - Episode 1-b (hazi13_01, Vfix, 04:40-05:40)

07 PZi: et euh quand tu parles du peuple qu'est-ce tu
 08 PZi: veux dire; (.) quel est, (-) c'est quoi le peuple,
 09 PZi: (0.7) |<<rall, p> à cette ép/> | le
 Nad: |oui le | tiers état, |
 10 PZi: tiers ÉTAT, (.) hm=hm, (0.7) donc euh (.)
 11 PZi: |(0.3) le (-- TIERS (-- état, (1.3)|
 PZi-ins: |le Tiers Etat
 12 PZi: et qui est-ce qui appartient à cette ce: ce- ce
 13 PZi: PEUple; (.) tu veux dire; (.) à cette partie; OUI,
 14 PZi: (-- Katharina; |
 Kat: |euhm les marCHANDS les commerÇANTS
 15 Kat: les paySANS |
 PZi: |OUI, | (.) donc une (.) euh une couche
 16 PZi: bourGEOISE, n'est-ce pas, une certaine BOURgeoisie
 17 PZi: urbaine, (.) c'est ça, (.) et là <<f> GRA:NDE
 18 PZi: partie de cette=euh, | (-- de ce TIERS état,> |
 PZi-ins: |<gestrichelte linie>
 19 PZi: (0.5) <<tief> de ce TIERS ÉTAT,> (.) voilà,
 20 PZi: (.) EU::H charlotte, | <<tief>
 Car: |LES PAYSans,
 21 PZi: les paysans; n'est-ce PAS, donc=euh QUAT (-- eh
 22 PZi: QUAT millions (.) de (.) des français SO:NT sont
 23 PZi: paysans à l'é/ à à le/ à cette époque-là;
 24 PZi: D'ACCORD;> (0.4) BIEN; LE tiers état;

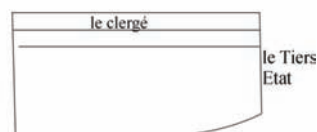
Katharinas Spezifizierung von "le Tiers Etat" als "les marCHANDS les commerÇANTS les paySANS" (14-15) wird von PZi positiv ratifiziert und anschließend in drei Schritten reformuliert: (a) PZi beginnt die Reformulierung mit "donc une (.) euh une couche bourGEOISE," wobei er mit der Hand auf den rechten unteren Bereich des Rechtecks tippt (15-16, Bild 5). (b) Dann fährt er fort mit "et la <<f> GRA:NDE partie de cette=euh (-- de ce TIERS état" (17-18), wobei er eine gestrichelte waagerechte Linie in die Skizze einzieht und eine andere Schülerin die begonnene Konstruktion mit "LES PAYSans" beenden lässt (18-20). (c) Anschließend ergänzt PZi einen Kommentar über die "paysans", wobei er erneut mit der Hand auf den rechten unteren Bereich der Skizze tippt (21-24, Bild 6). Das bedeutet: Die Teilnehmer mobilisieren ein äußerst dynamisches Verfahren der Bedeutungsherstellung, bei dem die Zuschreibung von Inhalten zur Skizze nicht nur in Form *materieller* Inskriptionen (wie anfangs: "le Tiers Etat"), sondern vor allem auch auf *kommunikativer* Ebene erfolgt: Das Rechteck wird zunächst mit dem Inhalt "couche bourgeoise" assoziiert (a); nach der materiellen Zweiteilung jedoch wird die "couche bourgeoise" – durch die zeitliche Koordinierung von Inskriptionstätigkeit und verbaler Äußerung sowie durch körperliche Deixis – in die obere Hälfte relokalisiert, während der grösseren unteren Fläche die "GRA:NDE partie [des] paysans" zugeschrieben wird (b, c). Dadurch nimmt die *gleiche* physische Stelle auf der Tafel in nur wenigen Sekunden *unterschiedliche* Bedeutung an: Wenn PZi nämlich in (a) auf den rechten unteren Bereich des Rechtecks tippt, dann referiert er zu diesem Zeitpunkt auf

den Inhalt "couche bourgeoise". Wenn er in (c) erneut auf die gleiche Stelle zeigt, dann verweist er damit auf die Gruppe der "paysans".

An diese Beobachtungen anschließend, stellt sich die Frage, wie diese unterschiedlichen Bestandteile einer Skizze – ihre materielle Struktur und die kommunikative Bedeutungszuschreibungen – in nachfolgenden Handlungen genutzt werden können. Dieses soll anhand der Weiterbearbeitung der entstandenen Skizze exploriert werden, wenn sich PZi einige Minuten später wieder an das vorherige Thema und die entstandene Skizze anschließt.

Beispiel 4: "société d'ordres" - Episode 2-a (hazi13_01, Vfix, 09:30-10:30)

01 PZi: et LÀ vous avez dit donc=eu:h (0.4) EU::H (0.5)
 02 PZi: |(0.9) le |PEUple, (.) |eh be:n (.) je |mettrais
 PZi-ins: |<linie> | |<linie> |
 03 PZi: DEU:X |(3.2) comment est-ce qu'on |appelle
 PZi-ins: |le clergé |
 04 PZi: ce: (.) ce système (--) en français,



Der Beginn dieser zweiten Episode zeigt, dass die vorhandenen *materiellen* Strukturen entscheidend für die Nutzungsmöglichkeiten der Skizze sind: Wenn sich PZi wieder dem IO zuwendet, dann greift er auf materieller Ebene die vorhandenen Strukturen auf und führt sie weiter. So übermalt er zunächst die gestrichelte Trennlinie im Objekt mit einer durchgehenden (02), greift also die angebotenen materiellen Strukturen auf und verfestigt sie. Dann fügt er eine zweite waagerechte Linie hinzu und setzt so die begonnene interne Strukturierung des Rechtecks fort (02). Das heißt, auf materieller Ebene bietet die Skizze einerseits Anschlussoptionen an, andererseits limitiert sie auch die Anzahl relevanter nächster Handlungen.

Die *kommunikativen* Bedeutungszuschreibungen hingegen werden als vorübergehende, zunächst nur lokal im jeweiligen Produktionsmoment relevante Inskriptionen behandelt. Auf der Ebene der Bedeutungszuschreibung nämlich greift PZi nicht den interaktiv letzten Stand der Bedeutungszuschreibung auf, der in Bild 7 wiedergegeben ist (die kommunikativen Bedeutungszuschreibungen sind in kursiv-grau in die Tafelskizze eingetragen), sondern er fügt im Rahmen der materiellen Veränderung der Skizze – ohne größeren kommunikativen Aufwand – mit "le clergé" und "la noblesse" neue inhaltliche Beschriftungen hinzu und ersetzt dadurch die vorherigen. Gleichwohl erweisen sich die kommunikativen Zuschreibungen interaktiv aber doch als so 'stabil', dass sie im neu entstandenen IO 'umgesiedelt' werden können. Dieses wird deutlich, wenn PZi noch einmal die Gesamtskizze resümierend erläutert (10-14). Er benennt den "tiers etat" (12) und verweist auf dessen einzelne Bestandteile: "la BOURgeoisie", "la petite bourgeoisie" sowie "la GRANde population [...] paysanne", die per Tippen auf die Tafel jeweils innerhalb des großen unteren "Tiers Etat"-Feldes lokalisiert werden (13: tap-1, tap-2, tap-3 sowie Bild 8).

Beispiel 5: "société d'ordres" - Episode 2-c (hazi13_01, Vfix, 09:30-10:30)

10 PZi: c'est une société D'ORDres; <<p> une société d'ordres;> (.)
 11 PZi: |la noblesse, (0.7) la (.) LA noblesse, (.) |et bien sûr
 PZi-ins: |la noblesse
 12 PZi: le tiers état, avec la |BOURgeoisie |la petite bourgeoisie, |
 PZi-act: |tap-1 |tap-2
 13 PZi: |(.) et surtout la GRANde population, (0.3) euh paysanne; |
 PZi-act: |tap-3

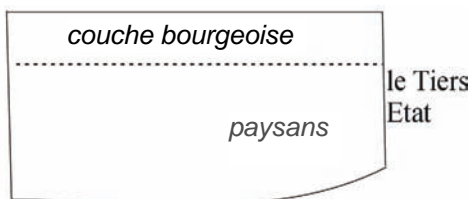


Bild 7: Objekt "Tiers Etat"

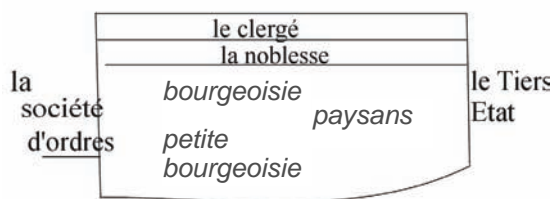


Bild 8: Objekt "société d'ordres"

(Nota: Kommunikative Bedeutungszuschreibungen sind *kursiv-grau* gesetzt)

Die zuvor in der 2:1-Teilung der "Tiers Etat"-Skizze etablierten Größenverhältnisse zwischen der "bourgeoisie" und den "paysans" werden nun in der Handkonfiguration beim Tippen auf die Tafel wieder aufgenommen: "bourgeoisie" und "petite bourgeoisie" werden mit spitz gestreckten Fingern verortet, die "GRANde population paysanne" wird mit breit gespreizter Hand lokalisiert.

Zusammenfassend betrachtet zeigt sich also, dass die Teilnehmer durch die Einführung einer Skizze ein interaktives Verfahren mobilisieren, bei dem die Dualität von materieller Struktur und interaktiver Bedeutungszuschreibung dazu genutzt wird, um relevante aber bearbeitungsbedürftige Schülerbeiträge in die gemeinsame Arbeit einzubinden und schrittweise weiterzubearbeiten. Es handelt sich also nicht nur um das Durchlaufen zentraler Positionen und struktureller Schleifen im "Aufgabe-Lösungs-Muster" (Ehlich & Rehbein, 1986), sondern ebenso um das Herstellen und Manipulieren eines *Arbeitsobjektes*. Dabei erweist sich das Konzept der Intermediären Objekte als ein allgemeines Beschreibungsinstrument für materielle Ressourcen (wie Tafelskizzen, aber auch andere Formen von Objekten), das auf die Ebene der Mikropraktiken von Interaktion anwendbar und – durch sein dynamisch sequenzielles Konzept von Bedeutungskonstitution – mit den Grundgedanken der ethnomethodologischen Konversationsanalyse vereinbar ist. In dem Maße, in dem durch diese Übertragung auf face-to-face Interaktion neue Aspekte Intermediärer Objekte hervortreten – z. B. die kommunikativ-virtuelle Komponente der Bedeutungszuschreibung –, gewinnt auch die Analyse von Interaktion durch dieses Konzept einen neuen Fokus: Es lädt insbesondere dazu ein, die Frage der Anschlussoptionen an bzw. durch materielle Strukturen zu thematisieren.

5. "Intermediäre Objekte" als unterrichtliche Instrumente für das Anbieten von interaktiven Anschlüssen

Im bisher betrachteten Interaktionsausschnitt werden die materiellen Strukturen von PZi auf der Basis der Schülerbeiträge hergestellt und anschließend deren Anschlussoptionen auch von ihm selbst wieder genutzt. Das heißt: Die Tafelskizze ist in erster Linie als eine Ressource des *Lehrers* erkennbar, mit deren Hilfe er kommunikativ verfügbare Inhalte organisiert und anschlussfähig hält. Wie aber werden umgekehrt Intermediäre Objekte als Instrumente eingesetzt, mittels deren für *Schüler* relevante nächste Aktivitäten und Handlungen erkennbar werden sollen? Lassen sich dabei praktische Probleme in der Interaktion erkennen?

Betrachten wir dazu zunächst den im vorangehenden Beispiel ausgesparten Ausschnitt: Wenn PZi die neue materielle Struktur – d.h. die horizontale Dreiteilung des Rechtecks mit den Beschriftungen "le clergé" und "le Tiers Etat" (Beispiel 4) – hergestellt hat, fragt er, wie man dieses System auf Französisch nennt. Dabei tippt er mit den Fingern jeweils von oben nach unten auf die drei Flächen der Skizze und hebt so ihre Struktur hervor (03-04, Bild 9-11). Die Schüler reagieren hierauf mit Schweigen (04: "(1.2)").

Beispiel 6: "société d'ordres" - Episode 2-b (hazi13_01, Vfix, 04:40-05:40)

03 PZi: comment est-ce qu'on appelle

04 PZi: ce: (.) | ce systè | me (--) en français, (1.2)

PZi-act: tap-1 | tap-2 | tap-3



05 PZi: (--) la | SOCIété | EST | CLASsée (.) EN, (0.5)

PZi-act: tap-1 | tap-2 | tap-3

06 PZi: (2.7) OUI, (.) eu:h JAnina, |

Jan: | classée en états,

07 PZi: eh OUI:, on dit d/ ce sont des troi/ les trois

08 PZi: ÉTATS, (0.3) le tiers état justement, (.) OU:,

09 PZi: (0.7) on dit aussi les ORDres; les ORDres;

10 PZi: c'est une société D'ORDres; <<p> une société d'ordres;>

Dann reformuliert PZi seine Frage: "la SOCIété EST CLASsée (.) EN," (05), wobei er weiterhin die Dreigliedrigkeit der Skizze durch Tippen auf die drei horizontalen Flächen relevant hält. Hierauf reagieren die Schüler nun mit einem verbalen Vorschlag (06: "classées en états") und indem sie in ihren Heften blättern. Während in dieser Situation also die Struktur der Skizze allein nicht anschlussfähig für die Schüler ist, wird sie es in der Reformulierung durch das Angebot kontextueller Information auf sprachlicher Ebene. Allerdings lässt sich auch so die gestellte Aufgabe – das Finden eines offensichtlich noch unbekanntem fremdsprachlichen Fachbegriffs – mit den zur

Verfügung gestellten Ressourcen nicht lösen, so dass PZi den Begriff "société d'ordres" schließlich selbst einführt (09-11).

Während PZi in diesem Beispiel mit dem Anbieten sprachlicher Hinweise in der Reformulierung versucht, die Anschlussoptionen an die Skizze zu *multiplizieren*, besteht in anderen Situationen gerade das Problem darin, Orientierungshinweise auf *präferierte* Anschlussoptionen innerhalb einer *Fülle an möglichen* relevanten nächsten Aktivitäten zu liefern. Dieses wird beim ersten Einstieg in die Erarbeitung des Konzept der "société d'ordres" deutlich.

Beispiel 7: "société d'ordres" - Episode 1-a (hazi13_01, Vfix, 04:40-05:40)

00 PZi: quels sont les pouvoirs qu'il unit en lui, oui, julia,
[...]
01 Nad: oui sur le peuple français, (.) en ra- (.) en
02 Nad: général, |
 P-v: | (1.0) |
 PZi: |EU:H donc=euh (--) euh est-ce
03 PZi: que (.) tu trouves que je devrais mett(re)
04 PZi: le peuple sur le même (.) euh au m/ au même
05 PZi: niveau que ces institutions-là, ce:s NON;
06 Nad: non je crois, au dessous, |
 PZi: |voi|LÀ, c'est ÇA; (.)
 PZi-ins: |<grandes rectangle>

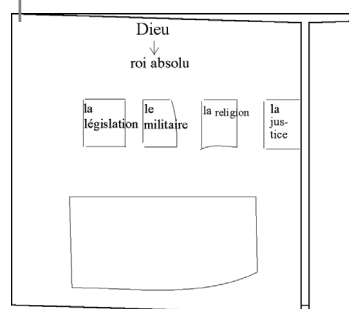
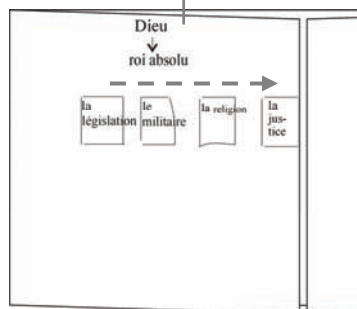


Bild 12

Bild 13

Bild 14

Auf PZi's einleitende Frage nach den Gewalten des absoluten Monarchen (00), in deren Folge bereits vier Begriffe an der Tafel notiert worden sind (Bild 12), unterbreitet Nadine den eingangs zitierten Vorschlag "le peuple français en général" (01-02). Darauf reagiert PZi zunächst mit Zögern, dann fragt er, ob dieser Beitrag auf der gleichen Ebene wie die bisher notierten Institutionen festgehalten werden soll. Das heißt: Er transformiert das inhaltliche Problem in eine Frage von Raumrelationen und bietet die bereits entstandene Skizze als Bezugspunkt für die Lokalisierung an. Betrachtet man die Tafelfläche zu diesem Zeitpunkt der Interaktion, so gibt es eine Reihe von alternativen Antwortmöglichkeiten für die Schülerin: links neben den bereits vorhandenen Inskriptionen, unter diesen oder irgendwo auf der noch komplett unbeschriebenen rechten Tafelhälfte. Ihre Antwort "au dessous" jedoch kommt ohne Zögern und wird von PZi direkt akzeptiert. Auf welche interaktiven Ressourcen kann Nadine für das Formulieren ihrer Antwort zurückgreifen?

Ein Blick auf die multimodale Gestaltung von PZi's Frage zeigt, dass er die Vielfalt relevanter Antwortoptionen systematisch reduziert:

- a) Auf verbaler Ebene fragt er nach Nadines Meinung ("est-ce que tu trouves que"), wobei er gleichzeitig eine mögliche Position mitliefert – ein Verfahren, das in didaktischen Settings allgemein zum Provozieren von Widerspruch eingesetzt wird.
- b) Gleichzeitig wird durch PZi's Position und Körperdrehung ("body torque", Schegloff, 1998) zwischen linker Tafelfäche und der Schülerin der rechte, noch völlig unbeschriftete Tafelflügel als Inskriptionsraum physisch abgewählt: Nachdem PZi zunächst mit der Hand von links nach rechts über die vorhandene Kästchenreihe fährt (Bild 12, wiedergegeben durch den Pfeil), lässt er sie auf dem letzten Element ruhen, wobei er zu Nadine blickt und der rechten Tafelhälfte den Rücken zuwendet (Bild 13). Durch diese Form von Orientierungshinweisen (Dausendschön-Gay & Krafft, 2000) bleibt für Nadine als relevante Antwortoption nur noch der untere Bereich der linken Tafelhälfte übrig, den die Schülerin folgerichtig ohne Hesitation wählt (06: "non je crois, au dessous,"). Diese extreme Eingrenzung der möglichen Anschlussoptionen an die vorhandene Struktur wird von PZi selbst am Ende seines Turns eingeholt, wenn er seine Frage z. T. bereits selbst beantwortet: "NON;" (05).

Diese Beispiele zeigen: Ein grundlegendes praktisches Problem im Umgang mit Tafelinskriptionen als Ressourcen, mittels deren für *Schüler* relevante nächste Aktivitäten erkennbar werden sollen, liegt in dem Umstand, dass IO zunächst einmal nicht bedeutungsvoll an sich sind (allerdings – siehe Beispiel 1) – zum "common ground" einer Gruppe werden können) und deshalb prinzipiell eine Reihe alternativer Anschlussoptionen für relevante nächste Aktivitäten im Rahmen der Bearbeitung einer Aufgabe bieten. Aus diesen Beobachtungen ergeben sich eine Reihe neuer Fragen für die Untersuchung von Unterrichtskommunikation: Wie können Lehrer in der Interaktion Orientierungshinweise auf präferierte/dispräferierte Typen von Anschlüssen liefern, ohne dabei gleichzeitig so einzuschränken, dass Schülern die Antwort geradezu in den Mund gelegt wird? Inwiefern ist die Einführung und interaktive Behandlung eines IO funktional/disfunktional für den Fortgang der Interaktion? In welcher Weise kann der interaktive Umgang mit IO so gestaltet werden, dass er flexibel im Umgang mit von Schülern eingebrachten Inhalten ist und gleichzeitig Anregungen für eigene konzeptuelle Aktivitäten der Schüler bietet? Vor diesem Hintergrund ist auch die Frage nach der Angemessenheit von Tafelskizzen bzw. Intermediären Objekten in unterrichtlichen Settings neu zu überdenken. Der Blick wird abgewendet von der Frage, ob ein Schema 'richtig' für die Darstellung eines bestimmten Sachverhalts ist und stattdessen auf *interaktive* Kategorien von Angemessenheit gelenkt.

6. Fazit: Implikationen einer multimodalen Sicht auf Interaktion

Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung war die Beobachtung, dass Interaktionsteilnehmer ihre Gesprächsbeiträge mit allen in der jeweiligen Situation zur Verfügung stehenden kommunikativen Ressourcen – Text, Prosodie, Körper und semiotische Strukturen aus der Umwelt – gestalten und diese Beiträge von den Gesprächspartnern in ihrer Multimodalität rezipiert werden. Mit einem solchen multimodalen Konzept von Bedeutungskonstitution sollte am Beispiel von Unterrichtskommunikation ein Desiderat der bisherigen gesprächsanalytischen Diskussion zur Multimodalität adressiert werden: die funktionale Rolle materieller Strukturen als kommunikative Ressourcen. Dabei sollte zum einen exploriert werden, inwiefern durch eine multimodale Herangehensweise ein neuer Blick auf einen so umfangreich beforschten Untersuchungsgegenstand wie Unterrichtskommunikation möglich ist. Zum anderen sollte anhand dieses Untersuchungsszenarios exemplarisch ausgelotet werden, welche neuen Impulse aus einer multimodalen Perspektive für die Gesprächsforschung und eine an interaktiven Fragestellungen interessierte allgemeine Linguistik erwachsen. Anstelle einer linearen Zusammenfassung der Analyseergebnisse sollen diese im Folgenden hinsichtlich ihrer Implikationen für die drei benannten Forschungsbereiche systematisiert werden:

- 1) Verständnis der interaktiven Prozesse in Lehr-Lern-Situationen: Die eingenommene grundlegend multimodale Perspektive auf die Interaktion im Unterricht hat ans Licht gebracht, dass und in welchem Maße bei der interaktiven Erarbeitung von Sachverhalten in Lehr-Lern-Settings von den Teilnehmern nicht nur *verbale* Kommunikationsressourcen mobilisiert werden, sondern ebenso materielle Ressourcen (wie z. B. Tafelskizzen) zur Bearbeitung anstehender Probleme eingeführt und bearbeitet werden: Damit ist die Erarbeitung und Weitergabe von Inhalten weniger als ein Wissenstransfer "aus dem Kopf der einen in den einer anderen Person" (Becker-Mrotzek & Vogt, 2001: 34 über Ehlich & Rehbein, 1986) zu beschreiben, sondern vielmehr als eine situierte und distribuierte Aktivität fassbar. Aus den vorgelegten Detailanalysen zur Verwendung von Tafelskizzen als Instrumente, mittels deren Lehrer kommunikative Angebote organisieren und anschlussfähig halten (Abschnitt 4), sowie als Instrumente, mit deren Hilfe Schülern Anschlussoptionen eröffnet werden (Abschnitt 3 und 5), ergeben sich weiterführende Anregungen für die Fachdidaktik im Hinblick auf einen interaktiven Zugang zu Tafelskizzen: Der Blick wird abgewendet von der Frage, ob ein Schema 'richtig' für die Darstellung eines bestimmten Sachverhalts ist und stattdessen auf *interaktive* Kategorien von Angemessenheit gelenkt: Ist die Einführung und interaktive Bearbeitung eines IO funktional für den Fortgang der Interaktion? Wie können in der Interaktion Orientierungshinweise auf

relevante Typen von Anschlusshandlungen gegeben werden? Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Gestaltung von Unterrichtsmaterialien?

- 2) Implikationen für eine multimodal orientierte Gesprächsforschung: Betrachtet man die Analyseergebnisse aus gesprächsanalytischer Sicht, so hat die Studie nicht nur einen Beleg für die Notwendigkeit einer grundlegend multimodalen Perspektive auf Interaktion erbracht, um die Aktivitäten von Teilnehmern in komplexen Settings adäquat fassen zu können, sondern es ergeben sich vor allem Implikationen in methodischer und konzeptueller Hinsicht. In Bezug auf die Erhebung von Gesprächsdaten wird deutlich, dass es – natürlich von der jeweiligen Fragestellung abhängig – nicht grundsätzlich genügt, die an der Interaktion beteiligten Teilnehmer per Video zu dokumentieren, sondern ebenso auch die Entwicklung und Manipulation materieller Ressourcen mit erfasst werden sollten – sei es durch eine eigene Kameraeinstellung und/oder in Form von Kopien der entstehenden Produkte. Außerdem eröffnet das Dokumentieren einer Reihe aufeinander folgender Interaktionsereignisse einer Gruppe die Möglichkeit, die 'interaktive Lebensgeschichte' von Phänomenen mit in die Analyse einzubeziehen. In konzeptueller Hinsicht ist erstmals die *funktionale* Rolle von materiellen Strukturen sequenzanalytisch in den Blick gekommen. Mit der Übertragung des Konzepts der "Intermediären Objekte" auf die Ebene der Mikropraktiken von face-to-face Aktivitäten ist dabei ein Beschreibungsinstrument zur Verfügung gestellt, das ein dynamisch sequenzielles Konzept von Bedeutungskonstitution anbietet und dem hybriden Status eines Objekts aus 'Festschreiben' und 'Ausgangspunkt für nächste Aktivitäten bieten' in konzeptuellen Tätigkeiten Rechnung trägt. Der *analytische* Gewinn dieses Konzepts besteht vor allem darin, dass es den Fokus auf den Aspekt der Anschlussoptionen an bzw. durch materielle Strukturen lenkt. Ausgehend von ihrer theoretischen Fundierung in der Actor-Network-Theorie fragen Jeantet und Vinck nämlich, inwiefern IO eigenständige Akteure darstellen können, die durch ihr Vorhandensein den Fortgang der Interaktion beeinflussen. Diese Hypothese über den Status eines Ko-Akteurs lädt insbesondere dazu ein, die Frage der Agentivität von materiellen Strukturen mit interaktionsanalytischen Mitteln näher zu untersuchen (Pitsch, 2006).
- 3) Linguistik und Multimodalität: Des Weiteren bieten die Untersuchungsergebnisse einige Anregungen für die Linguistik, und zwar insbesondere hinsichtlich der drei folgenden Bereiche:
 - Erweiterung des Gegenstandsbereichs: Mit der "pragmatischen Wende" sind seit den 1960/70er Jahren Aspekte des Gebrauchs von Sprache und ihrer situativ-kommunikativen Einbettung in den Fokus

linguistischen Interesses getreten, was eine deutliche Erweiterung des Gegenstandsbereichs im Vergleich zur strukturalistischen Beschreibung eines abstrakten kontextfreien Regelsystems darstellte. Nimmt man nun anstelle der bisherigen Audiocorpora Videoaufnahmen von kommunikativen Ereignissen als Datengrundlage, so bildet dieses Vorgehen eine konsequente Fortführung der begonnenen Erweiterung des Skopus: Die situative Einbettung sprachlicher Phänomene ist nicht mehr nur in ihrem Vorkommen in konkreten Handlungssituationen greifbar, sondern insbesondere auch in ihrer multimodalen und u. U. multimedialen Organisiertheit.

- Infragestellen traditioneller Dichotomien: In entsprechenden Situationen werden nicht nur die Aktivitäten 'Reden' und 'Skizzieren' von Teilnehmern als *eine* kommunikative Einheit behandelt, sondern insbesondere aufgrund des Herstellens von materiellen und kommunikativ-virtuellen Inskriptionen und ihren interaktiven Nutzungsmöglichkeiten beginnen die Grenzen zwischen den traditionellen Ebenen von Schriftlichkeit und Mündlichkeit zu zerfließen: Trennscharfe Unterscheidungen in flüchtige und dauerhafte Ausdruckssysteme (Calvet, 1996: 17-24) erscheinen z. B. angesichts der relativen interaktiven Stabilität von virtuellen Bedeutungszuschreibungen zu einfach.
- Neue Perspektiven auf alte Fragestellungen: In den letzten Jahren hat der Ansatz der Interaktionalen Linguistik (z.B. Selting & Couper-Kuhlen, 2001) gezeigt, inwiefern traditionelle Bereiche der Linguistik – wie Grammatik und Semantik – neue Impulse durch eine interaktive Perspektive erhalten können. Während die bisher vorgelegten Untersuchungen auf Audiocorpora basieren, eröffnet sich angesichts der mit Videoaufnahmen zugänglichen multimodalen Komplexität von Interaktion eine ganz neue Dimension der Beschreibung von z. B. grammatischen Strukturen: Wie werden neben Verbalsprache und Prosodie auch Körperdisplay und der Umgang mit Objekten zur Einheitenbildung im Sinne einer online-Syntax verwendet (vgl. z.B. Dausendschön-Gay & Krafft, 2002)? In diesem Sinne bietet die Erforschung der Interaktion in Lehr-Lern-Settings einmal mehr – wie D. Hymes im vorangestellten Zitat pointiert formuliert – das Potential, zum Fortschritt in linguistischer Theoriebildung beitragen zu können.

BIBLIOGRAPHIE

- Becker-Mrotzek, M. & Vogt, R. (2001): Unterrichtskommunikation. Linguistische Analysemethoden und Forschungsergebnisse. Tübingen (Niemeyer).
- Brassac, C. (2004): Action située et distribuée et analyse du discours: quelques interrogations. In: Cahiers de Linguistique Française, 26, 251-268.
- Calvet, L. J. (1996): Histoire de l'écriture. Paris (Plon).
- Clark, H. H. (1996): Using language. Cambridge (Cambridge University Press).
- Dausendschön-Gay, U. & Krafft, U. (2000): On-line-Hilfen für den Hörer. Verfahren zur Orientierung der Interpretationstätigkeit. In: Wehr, B. & Thomaßen, H. (Hg.): Diskursanalyse. Untersuchungen zum gesprochenen Französisch. Frankfurt a.M. (Peter Lang). 17-55.
- Dausendschön-Gay, U. & Krafft, U. (2002): Text und Körpergesten. Beobachtungen zur holistischen Organisation der Kommunikation. In: Psychotherapie und Sozialwissenschaft, 4 (1), 30-60.
- Deppermann, A. & Schmitt, R. (2007): Koordination. Zur Begründung eines neuen Forschungsfeldes. In: Schmitt, R. (Hg.): Koordination: Beiträge zur Analyse multimodaler Kommunikation. Tübingen (Narr). 15-54.
- Diegritz, T. & Rosenbusch, H. S. (1977): Kommunikation zwischen Schülern. Schulpädagogische und linguistische Untersuchungen, didaktische Konsequenzen. München/Wien/Baltimore (Urban und Schwarzenberg).
- Ehlich, K. & Rehbein, J. (Hg.) (1983): Kommunikation in Schule und Hochschule. Linguistische und ethnomethodologische Untersuchungen. Tübingen (Narr).
- Ehlich, K. & Rehbein, J. (1986): Muster und Institution. Untersuchungen zur schulischen Kommunikation. Tübingen (Narr).
- Goffman, E. (1964): The Neglected Situation. In: American Anthropologist, 65 (6-2), 133-136.
- Goodwin, C. (1996): Transparent Vision. In: Ochs, E. *et al.* (eds.): Interaction and Grammar. Cambridge (Cambridge University Press). 370-404.
- Goodwin, C. (2000): Action and embodiment within situated human interaction. In: Journal of Pragmatics, 32, 1489-1522.
- Goodwin, C. (2003): The Semiotic Body in its Environment. In: Coupland, J. & Gwyn, R. (eds.): Discourses of the Body. New York (Palgrave/Macmillan). 19-42.
- Greiffenhagen, C. (1999): The use of the board in the mathematics classroom: a pilot study to inform technology design. Masters Dissertation. Linacre College, Oxford.
- Hindmarsh, J. & Heath, C. (2000): Sharing the Tools of the Trade. The Interactional Constitution of Workplace Objects. In: Journal of Contemporary Ethnography, 29 (5), 523-562.
- Hutchins, E. (1995): Cognition in the Wild. Cambridge MA/London (MIT Press).
- Jeantet, A. (1998): Les objets intermédiaires dans la conception. Eléments pour une sociologie des processus de conception. In: Sociologie du Travail, 3, 291-316.
- Jung, U. O. H. (1998): Vom Tafelbild zum Tafelanschrieb. In: Jung, U. O. H. (Hg.): Praktische Handreichungen für Fremdsprachenlehrer. Frankfurt a.M. (Peter Lang). 168-175.
- Koschmann, T. & LeBaron, C. (2002): Learner Articulation as Interactional Achievement. Studying the Conversation of Gesture. In: Cognition and Instruction, 20 (2), 249-282.
- Krafft, U. (2005): La matérialité de la production écrite. Les objets intermédiaires dans le chantier d'écriture de Pedro et Michaela. In: Bouchard, R. & Mondada, L. (éds.): Les processus de la rédaction collaborative. Paris (L'Harmattan). 55-90.
- Lynch, M. & Woolgar, S. (1990): Representation in scientific practice. Cambridge MA (MIT Press).

- McHoul, A. (1978): The Organisation of turns at formal talk in the classroom. In: *Language in Society*, 7, 385-418.
- Mehan, H. (1985): *The Structure of Classroom Discourse*. Handbook of Discourse Analysis. London (Academic Press). 119-131.
- Mondada, L. (2004): Temporalité, séquentialité et multimodalité au fondement de l'organisation de l'interaction: le pointage comme pratique de prise du tour. In: *Cahiers de Linguistique Française*, 26, 269-292.
- Ochs, E. *et al.* (1996): When I come down in the domain state: Grammar and graphic representation in the interpretive activity of physicists. In: Ochs, E. *et al.* (eds.): *Interaction and Grammar*. Cambridge (Cambridge University Press). 328-369.
- Pitsch, K. (2005): Interaction, auto-organisation et pratiques d'inscription: appropriation lexicale en classes bilingues. In: *Acquisition et Interaction en Langue Etrangère*, 22, 73-100.
- Pitsch, K. (2006): *Sprache, Körper, Intermediäre Objekte: Zur Multimodalität der Interaktion im bilingualen Geschichtsunterricht*. Dissertation, Universität Bielefeld: Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft.
- Pitsch, K. (2007): Koordinierung von parallelen Aktivitäten. Zum Anfertigen von Mitschriften im Schulunterricht. In: Schmitt, R. (Hg.): *Koordination: Analysen zur multimodalen Interaktion*. Tübingen (Narr). 411-446.
- Pitsch, K. (2007 im Druck): Interaktion und Spracharbeit im immersiven Geschichtsunterricht: Zum Zusammenhang von Verbalsprache, Körpergestik und Notationspraktiken. In: Ditze, S. A. & Halbach, A. (Hg.): *Bilingualer Unterricht (CLIL) zwischen Plurikulturalität, Plurilingualität und Multiliteralität*. Frankfurt (Lang).
- Porquier, R. (1984): Communication exolingue et apprentissage des langues. In: Py, B. (éd.): *Acquisition d'une langue étrangère (3)*. Paris (Presses Universitaires de Vincennes). 17-47.
- Sacks, H. *et al.* (1974): A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. In: *Language*, 50 (4), 696-735.
- Santagata, R. & Stigler, J. W. (2000): Teaching Mathematics: Italian Lessons From a Cross-Cultural Perspective. In: *Mathematical Thinking and Learning*, 2 (3), 191-208.
- Schegloff, E. A. (1998): Body Torque. In: *Social Research*, 65 (3), 535-596.
- Schmitt, R. (2001): Die Tafel als Arbeitsinstrument und Statusrequisite. In: Iványi, Z. & Kertész, A. (Hg.): *Gesprächsforschung. Tendenzen und Perspektiven*. Frankfurt am Main (Peter Lang). 221-242.
- Schmitt, R. (2004): Die Gesprächspause. Verbale 'Auszeiten' aus multimodaler Perspektive. In: *Deutsche Sprache*, 32 (1), 56-84.
- Schmitt, R. (Hg.). (2007): *Koordination: Analysen zur multimodalen Interaktion*. Tübingen (Narr).
- Selting, M. *et al.* (1998): Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem (GAT). In: *Linguistische Berichte*, 173, 91-122.
- Selting, M. & Couper-Kuhlen, E. (eds.) (2001): *Studies in Interactional Linguistics*. Amsterdam (Benjamins).
- Sinclair, J. & Coulthard, M. (1975): *Towards an Analysis of Discourse. The English used by teachers and pupils*. London (Oxford University Press).
- Spinner, K. H. (1992): Sokratisches Lehren und die Dialektik der Aufklärung. Zur Kritik des fragend-entwickelnden Unterrichtsgesprächs. In: *Diskussion Deutsch*, 126, 309-321.
- Stigler, J. W. *et al.* (1999): *The TIMMS Videotape Classroom Study. Methods and Findings from an Explanatory Research Project on Eight-Grade Mathematics Instruction in Germany, Japan and the United States (Research and Development Report, Febr. 1999; NCES 1999-074)*. Washington, DC (U.S. Government Printing Office).

- Streeck, J. & Kallmeyer, W. (2001): Interaction by inscription. In: Journal of Pragmatics, 33 (4), 465-490.
- Veronesi, D. (2007): Movimento nello spazio, prossemica e risorse interazionali: un'analisi preliminare del rapporto tra modalità in contesti didattici accademici. In: Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée, 85, 107-129.
- Vinck, D. (1999): Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. In: Revue Française de Sociologie, 40 (2), 385-414.

Anhang

Transkriptionskonventionen

Die Transkripte folgen für den *verbalen* Aspekt der Interaktion dem Zeicheninventar der GAT-Konvention (Selting *et al.*, 1998), sind aber in Partiturschreibweise gestaltet, um die Gleichzeitigkeit von Ereignissen in den verschiedenen "semiotic fields" (Goodwin) besser darstellen zu können.

LEIB eigentum;	Gleichzeitige Ereignisse
oui; c'est ça	
(.)	Mikropause
(-), (--), (---), (1.4)	Pausen von 0.25 bis 0.75 Sekunden Länge bzw. der angegebenen Zeit
BOURgeoisIE	Grossbuchstaben bezeichnen betonte Silben
u:nd fe::::rtig	Dehnung, Längung, je nach Dauer
ja; / ja.	Mittel/tief fallende Tonhöhe am Einheitenende
ja, / ja?	Hoch/mittel steigende Tonhöhe am Einheitenende
↑ja / ↓ja	Auffällig hoher/tieferer Ansatz der Stimme
.h .hh / h hh	Einatmen/Ausatmen, je nach Dauer
(xxxxxx)	Unverständliche Passage
(solche/welche)	Mögliche Alternativen
((petit rire))	Kommentare
<<p> xxxxxxxx >	Piano, leise
<<f> xxxxxxxx >	Forte, laut
<<dim> xxxxxx >	Diminuendo, leiser werdend

Für die verschiedenen *sichtbaren* Ebenen der Interaktion haben wir die folgenden verkürzten Notationen eingeführt, die jeweils in Kombination mit aus dem Video extrahierten Standbildern und Beschreibungen im Fließtext verwendet werden (siehe ausführlicher Pitsch, 2006):

Jon:	Notation verbaler Elemente des Teilnehmers 'Jon'
Jon-gaz:	Notation der Blickrichtung
>Pzi ~~~ > Heft	Jon blickt zu PAL, anschließend in ihr Heft, dazwischen bewegt sich ihr Blick
Pzi-act:	Notation von Aktivitäten
pt > Tafel	Pzi zeigt ("point") zur Tafel
tap > Tafel	Pzi tippt ("tap") auf die Tafel
rH: ≡	Pzi beschreibt mit der rechten Hand drei horizontale Linien
Pzi-ins: le clergé	Notationen der Teilnehmer sind grau unterlegt