

GESUNDE FORSCHUNG

EINIGE FANTASIEN ZU FORSCHUNGSFREIHEIT, PARTIZIPATION UND GERECHTIGKEIT

AUSGANGSPUNKT

 I E sieht gesunde Forschung aus oder wie könnte sie aussehen? Gerd Folkers hat sich in einem Vortrag und Aufsatz im Jahre 2012 zum Gesundheitszustand der Forschungsfreiheit eingehend geäußert und den Forschungsbetrieb schnörkellos analysiert.⁽⁴⁴⁾ Er hat uns deutlich vor Augen geführt, woran der moderne Forschungsbetrieb krankt und wie wenig *frei* Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler heutzutage in ihrer Forschung gesellschaftlich, soziopsychologisch, mental und finanziell sind. Seine Diagnose ist breit angelegt, und es werden unterschiedliche «eigene oder innere» und «äussere» Einschränkungen der Forschungsfreiheit benannt. Wobei von allem Anfang an klarzustellen ist, dass Gerd Folkers grundsätzlich an der Fähigkeit zur Autonomie und zum verantwortlichen Umgang mit der Forschungsfreiheit, am Freiheitsideal Immanuel Kants (1724–1804) also, festhält. Er plädiert weder für ein szientistisch-sozialdarwinistisches Menschenbild, noch geht es ihm in seinem Beitrag um die Diskussion zwischen Forschungsfreiheit *versus* Menschen-

würde. Sein Beitrag behandelt vielmehr den gegenwärtigen soziokulturellen Kontext der Forschungsfreiheit und die Faktoren, die uns am «freien Forschen» hindern.

Zu den äusseren Einschränkungen der Forschungsfreiheit zählen nach Gerd Folkers der immer stärkere Trend zu *utilitaristischem* Forschungsdenken und der damit korrelierte Umstand, dass immer mehr Forschung von Interessensvertretern direkt oder indirekt bezahlt wird sowie die ebenfalls dazu gehörende disziplinäre Realität, dass nur diese Forschung im *Mainstream* *credits, papers, jobs* garantiere. Ebenfalls dazu gehören nach Gerd Folkers die zeitlichen und ökonomischen Zwänge, die heute weniger Raum für *serendips* (so genannte Zufallsfunde wie Penicillin) lassen, was «Folgeschäden» wie Fälschungen und Plagiate nach sich zieht. Die universitäre Berufungspolitik gründet sodann seiner Meinung nach letztlich auf dem «Abzählbaren» und einer möglichst hohen Anpasstheit der Kandidaten.

Aus der Perspektive der Gesellschaft bedeutet Forschungsfreiheit nach Gerd Folkers Vertrauensvorschuss. Wie gross dieser künftig noch sein werde, basiere im Wesentlichen auf relevanter transparenter Kommunikation über die Forschungsinteressen und -gebiete und auf einem angemessenen Partizipationsmodell.

DISKUSSION ZUR FORSCHUNGSFREIHEIT

Anna Abramovic, Doktorandin der Biologie im ersten Jahr an der ETH Zürich, und Bernd Binder, langjähriger Postdoktorand der philosophischen Fakultät der Universität Zürich (die Namen sind frei erfunden) diskutieren und phantasieren nach dem Vortrag von Gerd Folkers weiter zum Thema Forschungsfreiheit und wie eine gesunde Forschung aussehen könnte.

ANNA ABRAMOVIC: Seit ich hier an der ETH bin, erklären uns Professoren wie Gerd Folkers, dass die Forschungsfreiheit eine Schimäre sei. Nun beruht aber die akademische Lehre, das universitäre System und unser gesamtes Wissenschaftsdenken auf dem Konzept der Forschungsfreiheit. Und ich fühle mich persönlich auch durchaus *frei*, ein neues Medikament zu entwickeln, sofern ich Zeit, Raum und Geld habe ... Sind das alles grundlegende Fehleinschätzungen?^(4.5)

BERND BINDER: Soweit du von der Existenz von Forschungsfreiheit ausgehst, ja.

AA: Das musst du mir erklären.

BB: Du bist Teil eines sich kontinuierlich entwickelnden und vielfach vernetzten Systems. Das beginnt damit, dass das Wachstum der Kredite für die Universitäten und die ETH im Jahre 2013 kleiner ist als dasjenige der Studierendenzahlen.^(4.6) Das Geld wird also immer knapper. Weiter bist du aufgrund von Vorentwicklungen so strukturiert, wie du bist, und die konkreten Rahmenbedingungen sind so, wie sie sind: Du hast deinen Vorgesetzten, der bestimmte Erwartungen an dich und deine Forschung hat. Mag er deine Idee für ein neues Antibiotikum nicht, wird es prekär. Und wenn die Pharmaindustrie gerade aus kurzfristigeren ökonomischen Überlegungen nicht in die Weiterentwicklung von Antibiotika investiert, habt ihr, und wir alle, früher oder später Probleme. Bei seriöser Forschung wirst du erst in ein bis zwei Jahren publizieren können. Aber dann ist deine Doktoratszeit schon fast abgelaufen. Überleg dir nur mal, warum du hier gelandet bist.

AA: Ach, das war doch bloss ein Zufall. Der WG-Partner meines Freundes hat mir gesagt, ich solle mich bei seinem Vater melden ...

BB: Eben. Es gab erst jüngst wieder einmal eine interdisziplinäre Untersuchung der Yale University, die einen *gender bias* bei Bewerbungen von naturwissenschaftlichen Bachelorstudentinnen und -studenten belegt. Es ging um eine fingierte Anstellung als *laboratory*

manager unter zufällig ausgewählten US-amerikanischen Universitäten bei Biologie-, Chemie-, und Physikprofessorinnen und -Professoren. Das einzige, was die Bewerbung unterschied, waren die Vornamen «Jennifer» und «John». Die Resultate waren eindeutig und einheitlich: Der männliche Bewerber wurde bevorzugt ausgewählt. Das Geschlecht und das Alter der Fakultätsmitglieder machten dabei keinen Unterschied, der *gender bias* wirkte.

Ebenso existieren nach wie vor genügend Hinweise für Benachteiligungen im Arbeitsmarkt für Personen mit fremdländisch klingenden Nachnamen.^(4.7)

Ich kann dir ein weiteres Beispiel geben: Wir haben gerade in unserem Philosophenverband eine Konferenz zum Thema Willensfreiheit organisiert. Das läuft so, dass eine Gruppe aus dem Vorstand sich dem Thema annimmt, die Namen von Philosophinnen und Naturwissenschaftlerinnen durchgeht, die wir von ihrem Engagement bei uns kennen oder die jemand von uns persönlich kennt oder anderswo als Referentin schon gehört hat. So kristallisiert sich *effizient* die Runde der Referenten. Repräsentativ für die fachliche Kompetenz oder für eine Ausgewogenheit der Kontroverse zu diesem Thema ist diese Auswahl deswegen noch lange nicht.

Und schau dir bitte mal die Liste der im letzten Jahr von der Diamant Foundation geförderten Projekte an, sie spiegelt die Verflechtung von Wissenschaft mit Technik, Wirtschaft und Politik gut: Themen wie Finanzregulierung, moderne Formen des Eudämonismus wie Enhancement,^(4.8) Neurowissenschaften und Nanotechnologie geben den Ton an; Nachhaltigkeit oder Generationenkonflikt sind weitere Dauerbrenner.^(4.9) Mit Michael Hampe lässt sich sagen: «je grösser das Erkenntnisziel, um so förderungswürdig.»^(5.0)

AA: Du übertreibst masslos! Ich finde es nicht schlecht, wenn es immer mehr mit Drittmitteln finanzierte Projekte, Lehrstühle und Universitäten nach amerikanischer Manier gibt, denn das ergibt eine neue Vielfalt, und letztlich wissen wir dann wenigstens, was zu erwarten ist. Die Verflechtungen werden bloss transparenter. Um das Ärgste zu verhindern, gibt es ausserdem längst schon Verträge, die zur gegenseitigen Absicherung zwischen Hochschulen und Geldgebern entworfen werden.

BB: Aber werden diese auch immer eingehalten? Jedenfalls sollten wir uns fragen, ob das, was an den vielen Fachhochschulen heute Programm ist, nämlich *angewandte* Forschung mit Einbindung von *global players* zu betreiben, auch unbedingt bei uns zur Regel werden soll. Wenigstens sollte gewährleistet sein, dass an den Hochschulen möglichst viele Fachrich-

tungen erhalten bleiben. Wie viele weitere wirtschaftsorientierte Module an Fachhochschulen dann noch entstehen, mag dann von mir aus ruhig die neoliberale Optimierungsgestik bestimmen ...⁽⁵¹⁾

AA: Dass Forschungsfreiheit nur in ihrem spezifischen soziokulturellen Kontext verstanden werden kann, ist zweifellos zutreffend. Die Berücksichtigung des Kontexts ist nötig für die Bestimmung des Masses von Freiheit, zugleich bildet der Kontext aber auch deren Schranke.⁽⁵²⁾ Trotzdem, ich bestehe darauf, dass wenn der Kontext stimmt, ich durchaus frei bin, meine Forschungsinteressen voranzutreiben. Immerhin ist die Forschungsfreiheit ein verfassungsrechtlich geschütztes Recht⁽⁵³⁾ und auch das ETH-Gesetz schreibt die Lehr-, Lern- und Forschungsfreiheit fest.⁽⁵⁴⁾ Auf diese Rechte kann ich mich doch berufen.

BB: Es besteht kein individueller Anspruch auf staatliche Förderleistungen. Der Staat ist nur insofern verpflichtet die Forschungs- bzw. Wissenschaftsfreiheit aktiv zu achten, indem er Hochschulen errichtet und betreibt, die sich *nicht* nach politischer oder ökonomischer Nützlichkeit richten. Auch ist Wissenschaft zu respektieren, wenn sie *staatskritisch* ist.⁽⁵⁵⁾ Wo die Grenze des Zumutbaren liegt, ist unscharf. Ich kann mich gut an eine Vorlesung erinnern, da trug die Professorin im Vorlauf einer nationalen Abstimmung ein Pro-Europa-T-Shirt, was die Universitätsleitung nicht goutierte.

Das Problem ist doch gerade, dass die Güter Zeit, Raum und Geld knapp sind und dass sie nach bestimmten festgefahrenen Vorstellungen verteilt werden. Aus meiner Sicht stellt sich daher die Frage, ob und wie gegen diese soziokulturellen Einflüsse, welche die Forschungsfreiheit einschränken, anzugehen ist und wie diese Güter einigermassen gerecht verteilt werden können. Zu bedenken ist dabei, dass der Umstand, dass wir die Forschungsfreiheit überhaupt als etwas erhaltens- und schützenswertes ansehen, auch bloss eine Frage unserer Konditionierung ist.

EINIGE FREIHEITS- UND GERECHTIGKEITSFANTASIEN

AA: Einverstanden, jeder Forschung sind persönliche, kulturelle und historische Grenzen gesetzt. Jeder Forschungsbetrieb ist differenziert, ausgefeilt in seinen Strukturen und in seiner Sprache. Der lange Gang durch die Institutionen mag zum Ziel der Veränderung führen – aber was ist dann noch *frei*? Vielleicht können wir uns aber auf ein kontextualisiertes Verständnis von Forschungsfreiheit einigen? Wie müsste deiner Meinung nach der ideale

Kontext für eine gesunde Forschung sein? Oder anders formuliert: *Wie lauten deine Freiheitsfantasien im Kontext von Forschung?*

B: Freiheits- und Gerechtigkeitsfantasien gehören für mich zusammen. Erst wenn die Forschungsfreiheit in ihrem Kontext betrachtet wird, können wir sagen, wie wer wann unter welchen Bedingungen in unserer pluralisierten, komplexen Forschungsgesellschaft überhaupt «frei» sein können soll, um zu forschen. Und erst dann können wir beurteilen, in welchen Fällen diese «Freiheit» allenfalls nicht mehr die nötigen Voraussetzung für eine minimale Gerechtigkeit zu schaffen vermag und weshalb sie allenfalls auch beschränkt werden kann, darf und soll.

Ich wünsche mir in erster Linie, dass die Forschung *von den Interessen am Menschen* geleitet ist. Dazu ist es nicht ausreichend, sich die Maxime der Menschenwürde auf die Fahne respektive in die Verfassung zu schreiben. Es sollten vielmehr die betroffenen und die potentiell betroffenen Menschen von allem Anfang an den ihnen zustehenden Stellenwert in Forschungsstudien bekommen. Wenn es beispielsweise um die Weiterentwicklung von vorgeburtlichen Gentests geht, sollten betroffene Eltern oder zumindest deren Interessenverbände von allem Anfang angehört werden, denn diese sind näher am Thema als irgendeine der vielen Ethikkommissionen oder irgendwelche nach demokratisch-föderalen Kriterien ausgewählten Laien.

AA: Denkst du an das Prinzip des *Runden Tisches*, zu dem möglichst viele Interessenvertreter aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft eingeladen werden?

BB: *Jein*. Bei medialen Grossanlässen mit 40 Teilnehmerinnen mit je einer Redezeit von je 2 Minuten pro Person steht der politische Legitimationsversuch im Vordergrund, nicht der fachliche Austausch.

Im Interesse des Menschen heisst für mich, dass man sich stärker um die *längerfristigen soziokulturellen Folgen* einer Forschung kümmert. Wenn beispielsweise neue künstliche Fortpflanzungsmethoden zugelassen werden, weil das einem gesellschaftlichen Bedürfnis entspricht, so entstehen in der Folge auch neue Formen der Elternschaft, die dann rechtlich anerkannt sein wollen.⁽⁵⁶⁾ Das muss von allem Anfang mitgedacht werden. Ich kann auch noch weitergehen: Werden neue pränatale Gentests entwickelt und kommen auf den Markt, mit denen sich neu ohne namhafte Risiken Chromosomenabweichungen bei Embryos feststellen lassen,⁽⁵⁷⁾ so müsste konsequenterweise zeitgleich auch die staatliche Unterstützung von Familien mit behinderten Kindern eingeführt oder gestärkt werden, will sich eine

Gesellschaft später einmal nicht den Vorwurf gefallen lassen, anstatt Prävention⁽⁵⁸⁾ Eugenik betrieben zu haben. Die Zahlen zeigen ein klares Bild: Bereits heute werden in 85 bis 90 Prozent der Fälle, in denen vorgeburtlich eine Trisomie 21 diagnostiziert wird, Embryonen und Föten abgetrieben.⁽⁵⁹⁾

Damit geht Hand in Hand, dass wir *Komplexität zulassen*. Nur weil du als Biologin Organismen studierst, muss sich ein menschlicher Organismus als Ganzes nicht nur nach den Gesetzen der Biologie richten, denn es gibt menschliche Erfahrungen.⁽⁶⁰⁾ Einfacher erklärt: Eine Ärztin wird und soll ihre tumorkranken Patienten nicht nur als chemisch reagierenden Zellhaufen betrachten, und bei Rechtsstreitigkeiten um Kinder ist stets das Kindeswohl im Zentrum zu behalten *usw.*

AA: Weiter?

BB: Gesunde Forschung sollte auch *dichter* und *beschleunigt* sein – durch ständigen Austausch. Das funktioniert *lokal* eher besser im kleinen Rahmen. Grosse Konferenzen oder Forschungskolloquien bieten zumindest hier in der Schweiz wenigen redegewandten Personen unnötig viel Raum. Kleinere informelle Austauschformen wie *brown bags* und *faculty lunches* oder Lese- oder Arbeitsgruppen sind die kulturell adäquateren Gefässe. *Global* bietet das Internet ein unerlässliches Mittel zur Verdichtung und Beschleunigung. Ich denke da just an die interaktive Internetplattform des Harvardprofessors Michael Sandels, auf der er neben seinen Vorlesungen u. a. rechtsphilosophische Probleme zur Diskussion stellt, die weltweit rege beantwortet werden (*Justice with Michael Sandel*).

AA: Super. Auch die Idee des *science speed dating* anstelle von langen Vorträgen für einen ersten Austausch ist doch einfach grandios. Das alles funktioniert mit japanischen Wissenschaftlern aber sicher weniger gut, denn sowohl Ernährung als auch der Prozess des gegenseitigen Kennenlernens haben bei ihnen einen ganz anderen Stellenwert und sind so auf die Schnelle kaum denkbar.

B: Ich plädiere nicht für Gleichmacherei, sondern für Kontextualität. Zudem ist davon auszugehen, dass jede Art von Beitrag einen vergleichbaren Wert hat, sonst lohnt sich der Einsatz nicht für alle gleichermassen. Das gilt für *alle* die zum Betrieb beitragen, auch diejenigen, die täglich für die Technik und die Reinigungsarbeiten zuständig sind.

AA: Du redest von flachen Hierarchien und weniger Strukturen?

BB: Nein, nicht unbedingt. Auch in hierarchi-

schen Verhältnissen kann ein gesundes Forschungsklima entstehen. Ich möchte damit sagen, dass Menschen in der Regel engagierter sind, je eigenverantwortlicher sie handeln. Je mehr die Arbeiten geschätzt werden, um so besser. Das setzt *eine menschenfreundliche partizipative Verfahrenskultur* voraus, bei dem aber durchaus auch mal (an)geleitet werden darf. Denk nur an die Sitzung, die wir kürzlich mit den japanischen Kollegen hatten: Erst werden alle reihum *in coram publico* angehört, und dann wird diskutiert. Auch wenn der Laborchef *de facto* entschieden hat, fühlen sich die Mitglieder weniger übergangen.

AA: Und wie willst du das Geld verteilen?

BB: Anlässlich der Verleihung des diesjährigen schweizerischen Buchpreises wurde einmal mehr die Diskussion losgetreten, inwiefern eine etablierte Persönlichkeit überhaupt noch Preisgelder benötigt.⁽⁶¹⁾ Das sind politische und wirtschaftliche Entscheide, die grundsätzlich zu klären und *gegen aussen transparent* zu kommunizieren wären, z. B. in einer *Richtlinie*. Was soll gefördert werden, Bewährtes oder Unbekanntes? Wer hat den Vertrauensvorschuss verdient? Soll jemand, der bereits fünfmal erfolgreich ein Projekt beim Schweizerischen Nationalfond (SNF) eingegeben und anschliessend durchgezogen hat, den Zuschlag auch ein sechstes Mal erhalten? Die Wahrscheinlichkeit, dass es das sechste Mal gelingen wird, ist hoch. Das spricht dafür. Dagegen spricht jedoch, dass von der gleichen Person kaum mehr als fünf innovative Projektideen zu Lebzeiten zu erwarten sind und dass andere Personen nicht zum Zuge kommen.

Ein politischer Entscheid wäre auch, welche Disziplin wieviel der vorhandenen Gelder bekommt. Finanz- und Wirtschaftswissenschaftler haben bei den Verfehlungen der letzten Jahre an der «vordersten Front mitgewirkt, als Berater, als Entwickler von neuen Modellen, als Buhler um Forschungsgelder». Die alles klärende Theorie ist nicht absehbar, denn sie tappen im Dunkeln. Eine Rückbesinnung auf Anstand hat ebenfalls nicht stattgefunden. Sollte das nicht eine Rolle spielen bei der Verteilung der Gelder?⁽⁶²⁾

AA: Vielleicht liessen sich ja auch einfach mal *andere Anreize* schaffen?

BB: Woran denkst du?

AA: Die Entscheidungsträger und -trägerinnen könnten *belohnt* werden für ihre «guten» Entscheide und die Auswahl von Projekten, die das Interesse am Menschen ins Zentrum stellen.

BB: Und wer soll das dann wieder bewerten?

AA: Auch eine Art von Dritte-Person-Perspektive. Wir sollten ein Verfahren entwickeln, das zum einen *Partizipation* zulässt und zum anderen eine Perspektive bringt, die von verschiedenen Leuten gemeinsam eingenommen werden kann.

BB: Ich denke da spontan an das Gerechtigkeitsmodell von John Rawls.⁽⁶³⁾ Nach einem solchen befänden sich Entscheidungsträger, die über die Förderung eines Projektes zu entscheiden haben, unter einem «Schleier des Nichtwissens». Sie wüssten bei der Verteilung von Zeit, Raum und Geld weder gegenseitig etwas über sich und ihre eigene Zukunft, noch hätten sie irgendeine Information über die Kandidatinnen. Sie wären nach Rawls damit nicht persönlich an einander interessiert und hätten keine Gefühle, wollen aber alle bei Vertragsschluss einen Fortschritt in der Forschung erzielen. Der vertrags-theoretische Auftrag lautete dabei *analog*: Zeit, Raum und Geld sind so zu verteilen, dass jede der entscheidungstragenden Personen etwas für die Forschung leiste, denn nur so kann sie auch etwas für ihre eigene Forschung bewirken.⁽⁶⁴⁾

AA: Das *double-blind reviewing* gibt es übrigens schon lange.

BB: Es hat sich aber weder breit durchsetzen können, noch ist es unumstritten.⁽⁶⁵⁾ Mir geht es aber um mehr: Ausgehend von dem ersten Gerechtigkeitsgrundsatz Rawls, der besagt, dass für Grundrechte wie die persönliche Freiheit die Gleichheit aller Personen gelten muss, besteht für die Verteilung von Geldern nach seinem zweiten Gerechtigkeitsgrundsatz keine rigorose Gleichbehandlungspflicht. Die Verteilung der Güter muss aber zum Vorteil aller Beteiligten sein. Dies ist der Fall, wenn der Nutzen der am schlechtesten gestellten Person am grössten wird.⁽⁶⁶⁾

AA: Es geht dir also darum, einen Minimalkonsens zu entwickeln? Dies auf der Basis, dass alle gerade mal noch profitierten? Beschreibst du da nicht den Status quo?

BB: Nein. Heute gehen die Entscheidungsträger in der Regel von ihren eigenen (Forschungs-)Interessen aus. Nach Rawls «Schleier des Nichtwissens» wüssten sie nicht, ob sie sich damit allenfalls auch schaden, weshalb sie sehr viel vorsichtiger sein würden. Sie würden sich deshalb mehr Zeit nehmen, die Projektideen zu studieren, und sich für die anderen Entscheidungsträgerinnen und deren Forschungsschwerpunkte zu interessieren. Das wiederum führte zu einer Verdichtung der Forschung.

AA: Jedenfalls dürften erst in einem späteren

Schritt auch berufsbezogene Daten der Kandidatinnen miteinbezogen werden, wobei auf die Ausbildung, den beruflichen Hintergrund und den Inhalt der Publikationen, zu achten wäre. Gar keine Rolle spielen dürfen *das Alter und das Geschlecht*, denn es sind heute immer noch mehr Frauen als Männer,⁽⁶⁷⁾ die Familienbetreuungslösungen erbringen und damit zu einem gewissen Zeitpunkt möglicherweise weniger Monographien publiziert haben oder/und älter sind. Das sind indirekte Diskriminierungen. Vielleicht könnte ja ein Kind zehn Publikationen wert sein? So einen ähnlichen Vorschlag von Forscherinnen habe ich schon einmal vor vielen Jahren in der «*Zeit*» gelesen. Selbstverständlich macht es auch einen grossen Unterschied, ob eine Publikation alleine oder mit der Hilfe eines Kollegen oder eines bestehenden oder extra angeheuerten Mitarbeiterstabes geschrieben wird oder auf welche (beliebigen) Worte beispielsweise ein so genannter Zitationsindex abstellt.⁽⁶⁸⁾ Vielleicht könnten das ja auch einmal Bewertungskriterien sein?

BB: Du hast völlig recht. Wieso eine bestimmte *Nationalität* für eine Forschungsposition oder ein Forschungsprojekt relevant sein soll, habe ich im Zeitalter der Globalisierung und Transnationalisierung auch noch nie verstanden und vermochte meines Wissens auch noch nie jemand schlüssig darzulegen. Selbst, wenn es sich um schweizerische Dialektforschung handelte, was bekanntlich selten ist, kann eine französische Kollegin, die jahrelange Untersuchungen vor Ort getätigt hat, ebenso gut Bescheid wissen. Nach Erreichen eines gewissen Masses an Internationalität wie beispielsweise am Universitätsspital Zürich⁽⁶⁹⁾ wäre dann allenfalls höchstens zu überlegen wie *transkulturelle Kompetenzen* gefördert werden könnten.

AA: Gibt es gegen solche Diskriminierungen nicht schon längst eine rechtliche Handhabe?

BB: Die Gleichbehandlungspflicht von Privaten widerspricht dem Grundsatz der Privatautonomie, weshalb privatrechtliche Diskriminierungsverbote in einem Spannungsverhältnis zur (Vertrags-)Freiheit stehen.⁽⁷⁰⁾ Es gibt aber einen Diskriminierungsschutz im Anstellungsverhältnis nach dem Gleichstellungsgesetz, das im Jahre 1996 in Kraft gesetzt worden ist. Dieser Schutz betrifft aber ausschliesslich das Geschlechterverhältnis. Aus dem allgemeinen Persönlichkeitsschutzrecht können auch Verbote von indirekten und direkten Diskriminierungen abgeleitet werden, aber nur dann, wenn diese die betreffende Person in ihrer Persönlichkeit herabsetzen oder sie *de facto* in ihrer Berufsausübung behindern.⁽⁷¹⁾ Gewisse präventive Massnahmen lassen sich höchstens aufgrund eines Gesundheitsschutzes ableiten.⁽⁷²⁾

Zu bedenken ist auch, dass die Beurteilung von Gleichheit oder Verschiedenheit im Rahmen einer rechtgleichen Behandlung ebenso vom zeitlichen wie kulturellen Kontext abhängt, also relativ ist. Rechtsgleichheit heisst nicht nur die Gleichbehandlung von Gleichem, sondern auch eine sachliche Ungleichbehandlung oder mit anderen Worten: Eine Differenzierung ist sinnvoll, dort wo sie nötig ist.^[73]

AA: Ja, hier in der Forschung ist sie sicherlich angebracht.

«Exploratory study of ^{99m}Tc -EC20 imaging for identifying patients with folate receptor-positive solid tumors»,
in: *J Nucl Med*, 2008,
49:899-906:

REDDY,

«Preclinical evaluation of ^{99m}Tc -EC20 for imaging folate receptor-positive tumors».

[28]

R. ALBERTO, R. SCHIBLI,
R. WAIBEL, U. ABRAM,
A. P. SCHUBIGER,
«Basic aqueous chemistry of $[\text{M}(\text{OH})_2(\text{CO})_3]^+$
(M=Re, Tc)

directed towards radio-
pharmaceutical application»,
in: *Coordination
Chem Rev*, 1999,
192:901-919.

[29]

C. MÜLLER, A. HOHN,
P. A. SCHUBIGER
and R. SCHIBLI,
«Preclinical evaluation of novel
organometallic
 ^{99m}Tc -folate and ^{99m}Tc -pterolate
radiotracers for
folate receptor-positive tumour
targeting»,
in: *Eur J Nuc Med
Mol Imaging*, 2006,
33:1007-1016;

C. MÜLLER,
P. A. SCHUBIGER,
and R. SCHIBLI,
«Synthesis and in vitro/in vivo
evaluation of novel
 $^{99m}\text{Tc}(\text{CO})_3$ -folates»,
in: *Bioconjug Chem*, 2006,
17(3):797-806;

C. MÜLLER, F. FORRER,
R. SCHIBLI,
E. P. KRENNING and
M. de JONG
«SPECT study of folate
receptor-positive
malignant and normal tissues in
mice using a novel
 ^{99m}Tc -radiofolate»,
in: *J Nucl Med*, 2008,
49:310-317;

T. L. MINDT,
C. MÜLLER, M. MELIS,
M. de JONG
and R. SCHIBLI,
«Click-to-chelate»: in vitro and
in vivo comparison
of a $^{99m}\text{Tc}(\text{CO})_3$ -labeled
N(τ)-histidine folate
derivative with its isostructural,
clicked 1,2,3-triazole
analogue»,
in: *Bioconjug Chem*, 2008,
19:1689-1695.

«Synthesis, purification, and
tumor cell uptake of
 ^{67}Ga -deferoxamine-folate,
a potential radiopharmaceutical
for tumor imaging»,
in: *Bioconjug Chem*, 1996,
7:56-62.

[31]

C. J. MATHIAS,
M. R. LEWIS,
D. E. REICHERT et al.,
«Preparation of ^{67}Ga -
and ^{68}Ga -labeled Ga(III)-
deferoxamine-folate as potential
folate-receptor-targeted
PET radiopharmaceuticals»,
in: *Nucl Med Biol*, 2003,
30:725-731.

[32]

C. J. MATHIAS,
S. WANG, R. J. LEE,
D. J. WATERS, P. S. LOW
and M. A. GREEN,
«Tumor-selective
radiopharmaceutical targeting
via receptor-mediated
endocytosis of gallium-67-
deferoxamine-folate»,
in: *J Nucl Med*, 1996,
37:1003-1008;

C. J. MATHIAS,
S. WANG,
P. S. LOW, D. J. WATERS
and M. A. GREEN,
«Receptor-mediated
targeting of ^{67}Ga -deferoxamine-
folate to folate-receptor-
positive human KB tumor
xenografts»,
in: *Nucl Med Biol*, 1999,
26:23-25.

[33]

S. WANG, J. LUO,
D. A. LANTRIP et al.
«Design and synthesis of
[^{111}In]DTPA-folate for use as
a tumor-targeted
radiopharmaceutical»,
in: *Bioconjug Chem*, 1997,
8:673-679.

[34]

C. J. MATHIAS, S. WANG,
D. J. WATERS,
J. J. TUREK, P. S. LOW
and M. A. GREEN,
«Indium-111-DTPA-folate
as a potential folate-
receptor-targeted
radiopharmaceutical»,
in: *J Nucl Med*, 1998,
39(9):1579-1585.

[35]

B. A. SIEGEL,
F. DEHDASHTI,
D. G. MUTCH
et al.,
«Evaluation of ^{111}In -DTPA-
folate as a receptor-targeted

2009,
44(5):700-707.

T. L. MINDT,
C. MÜLLER,
F. STÜCKER et al.,
«A «click chemistry»
approach to the efficient
synthesis of
multiple imaging probes
derived from a single
precursor»,
in: *Bioconjug Chem*, 2009,
20(10):1940-1949.

[37]

C. MÜLLER,
T. L. MINDT, M. de JONG
and R. SCHIBLI,
«Evaluation of a novel
radiofolate in tumour-
bearing mice:
promising prospects for
folate-based
radionuclide therapy»,
in: *Eur J Nucl Med Mol
Imaging*, 2009,
36(6):938-946.

[38]

C. MÜLLER,
I. R. VLAHOV,
H. K. SANTHAPURAM,
C. P. LEAMON and
R. SCHIBLI,
«Tumor targeting using
 ^{67}Ga -DOTA-Bz-folate-
investigations of methods to
improve the tissue
distribution of radiofolates»,
in: *Nucl Med Biol*, 2011,
38(5):715-723.

[39]

C. MÜLLER, T. L. MINDT,
M. de JONG
and R. SCHIBLI,
«Evaluation of a
novel radiofolate in tumour-
bearing mice:
promising prospects for
folate-based
radionuclide therapy»,
in: *Eur J Nucl Med Mol Imaging*,
2009,
36(6):938-946.

[40]

C. MÜLLER,
M. BRÜHLMEIER,
A. P. SCHUBIGER
and R. SCHIBLI,
«Effects of antifolate drugs on
the cellular uptake
of radiofolates in vitro and
in vivo»,
in: *J Nuc Med*, 2006,
47(12):2057-2064.

[41]

MÜLLER,
«Evaluation of a novel
radiofolate in

in: *Eur J Nucl Med
Mol Imaging*, 2009,
36(6):938-946:

C. MÜLLER, R. SCHIBLI,
E. P. KRENNING
and M. de JONG.

«Pemetrexed improves tumor
selectivity of
 ^{111}In -DTPA-folate in mice with
folate receptor-positive
ovarian cancer»,
in: *J Nucl Med*, 2008,
49(4):623-629;

C. MÜLLER, J. A. REDDY,
C. P. LEAMON
and R. SCHIBLI,
«Effects of the
antifolates pemetrexed and
CB3717 on the tissue
distribution of
 ^{99m}Tc -EC20 in xenografted
and syngeneic
tumor-bearing mice»
in: *Mol Pharm*, 2010,
7(2):597-604.

[42]

C. MÜLLER,
H. STRÜTHERS,
C. WINIGER,
K. ZHERNOSEKOV
and R. SCHIBLI,
«DOTA conjugate with an
albumin binding
entity enables the first folic
acid-targeted
 ^{177}Lu -radionuclide
tumor therapy in mice»
in: *J Nucl Med*, 2013,
54(1):124-131.

[43]

C. E. DUMELIN,
S. TRÜSSEL,
F. BULLER et al.,
«A portable albumin binder
from a DNA-encoded
chemical library»,
in: *Angew Chem Int Ed Engl*,
2008,
47(17):3196-3201;

S. TRÜSSEL,
C. E. DUMELIN,
K. FREY,
A. VILLA, F. BULLER
and D. NERI,
«New strategy for the extension
of the serum half-life
of antibody fragments»,
in: *Bioconjug Chem*, 2009,
20(12):2286-2292.

[44-73]

Sandra Hotz
GESUNDE
FORSCHUNG?

Einige Fantasien zu For-
schungsfreiheit,
Partizipation
und Gerechtigkeit

44
Vgl.
Gerd FOLKERS,
«Wissenschaft in Gefahr.
Der Fressnapf
der Forscher verschoben».
in: *Spiegel online*
vom 10. Oktober 2012
(<http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/forschung-warum-der-utilitarismus-die-freiheit-der-forschung-bedroht-a-860141.html>),
15. Dezember 2012;

zur bisher mangelnden
öffentlichen Diskussion und
wissenschaftlichen
Untersuchung des Phänomens
siehe jüngst auch
Marcel HÄNGGI,
«Geld für Geist»,
in: *NZZ am Sonntag*
vom 6. Januar 2013.

(45)
Vgl.
Regina O G O R E K und
Wolf S I N G E R,
«Freiheitsphantasien»,
in: *myops Heft*, 2012,
16:1ff.

(46)
«ETH Lifeprint»
vom Oktober 2012,
S. 7.

(47)
Corrine A.
M O S S - R A C U S I N et al.,
«Science faculty's
subtle gender biases favor
male students»,
in: *PNAS*, 2012,
109(41):16474-16479,
m. w. H. auf andere Studien:
Audrey J. L E E,
«Unconscious bias theory
in employment discrimination
litigation»,
in: *Harvard Civil Rights-Civil
Liberties Law Review*, 2005,
40:481ff.

(48)
Häufig treten der
individualistische und der
soziale Eudämonismus
in utilitaristischer Form auf:
Reinhold Z I P P E L I U S,
Rechtsphilosophie,
4. Aufl., München 2008,
S. 103ff.

(49)
Diese Verallgemeinerungen
sind selbstverständlich
zu relativieren, denn zum einen
existierten in der Schweiz
im Jahr 2011
12 715 gemeinnützige Stiftungen
(vgl. Beate E C K H A R D T,
Jakob D O M I N I Q U E und
Georg von S C H N Ü R B E I N,
Der Schweizer Stiftungsreport
2012, Basel 2012, S. 8).

Zum anderen sind gerade die
grossen
Wissenschaftsstiftungen,
wie namentlich die
Gebert R ü f Stiftung,
sehr divers in ihrer Förderung
(von Forschungsprogrammen,
über akademische
Nachwuchskräfte und
Hochschul-Start-ups sowie
wöchentliche
Wissenschaftsseiten im
Gratis-Zeitungsblatt
«20 Minuten».)
Vgl. Matthias D A U M
«Tue Gutes und rechne schief.
Das Stiftungswesen ist im
Umbruch – aber wie viel
Professionalität erträgt die
Wohltätigkeit?»,
in: *NZZ* vom 13. April 2010.

(50)
Michael H A M P E,
«Belebt Konkurrenz auch die
Wissenschaft?»,
in: *NZZ* vom 8. Dezember
2012,
S. 65.

(51)
Michael S A N D E L,
What money can't buy,
2012;
Joseph S T I E G L I T Z,
Prize of Inequality,
2012.

(52)
Marilyn F R I E D M A N,
«Feminism in ethics»,
in: Ficker, Miranda und
Hornsby, Jennifer (Hg.),
*Cambridge companion to
feminism in philosophy*,
London 2000/reprint 2004,
S. 205ff., S. 219.

(53)
Die Forschungsfreiheit
oder die so genannte
Wissenschaftsfreiheit ist ein
verfassungsmässig
geschütztes Recht
(Art. 20 BV, SR 110)
und damit grundsätzlich ein
hohes Gut.
Vgl. Rainer J. S C H W E I Z E R
und Felix H A F N E R
zu Art. 20 BV
in: Ehrenzeller, Bernhard et al.
(Hg.),
*Die Schweizerische
Bundesverfassung, Kommentar*,
St. Gallen 2008,
2. Aufl., N 434 ff.;

Verena S C H W A N D E R,
*Grundrecht der Wissenschafts-
freiheit im Spannungsfeld
rechtlicher und gesellschaftlicher
Entwicklungen*,
2002;

Rainer J. S C H W E I Z E R,
«Forschungsfreiheit
als Grundrecht»,

in: Dahinden, Mannes
et al. (Hg.),
*Koexistenz und
Forschungsfreiheit als Nagelprobe
für die Grüne Technologie,
Fachtagung an der ETH
von 2009*,
S. 113ff., S. 114.

Die Forschungsfreiheit wird
auch als Teil der persönlichen
Freiheit (Art. 10 BV),
der Meinungsäusserungsfreiheit
(s. zum Informationsrecht,
Akten und Quellen
zu erforschen
s. B G E 126 I I 1 5 12 E. 4) und der
Wirtschaftsfreiheit
(Art. 27 BV, vgl. B G E 115 I a 234
E. 10; 119 I a 460 E. 12b)
angesehen. Das bedeutet u. a.,
dass eine Beschränkung
der Forschungsfreiheit stets
einer formellen
gesetzlichen Grundlage bedarf.
Heute sind die Grenzen
der Forschungsfreiheit ebenfalls
verfassungsrechtlich
statuiert, namentlich in
Art. 119 und Art. 118b BV.
Das gestützt auf
Art. 118 b BV erlassenen
Humanforschungsgesetz vom
30. September 2011
tritt voraussichtlich per 1.
Januar 2014 in Kraft.

Es regelt den
Anwendungsbereich aller
Forschung, die den Menschen
betrifft:
s. Homepage des BAG unter
<http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00701/00702/07558/index.html?lang=de>,
17. November 2012).
In der Schweiz gelten zudem
verschiedene Konventionen
und Richtlinien,
die sich mit der Forschung am
Menschen befassen,
namentlich seien hier nur die
Bioethikkonvention, das
Zusatzprotokoll zur Forschung
am Menschen, die Helsinki-
Deklaration und die
Richtlinien der Schweizeri-
schen Akademie der
Medizinischen Wissenschaften
erwähnt.

(54)
Dies unter dem Titel
«Autonomie»
gemäss Art. 5 Abs. 3
Bundesgesetz über die
Eidgenössischen Technischen
Hochschulen (ETH-Gesetz)
vom 4. Oktober 1991
(Stand 13. Juni 2006),
SR 41.110.

Es gibt zahlreiche
vergleichbare Regelungen für
andere, insbesondere
US-amerikanischer Hoch-
schulen. Besonders erwähnens-
wert erscheint die gleichnamige
Zeitschrift
«Academic Freedom Journal»

der Vereinigung von
amerikanischen
Akademikerinnen:
s. unter
<http://www.academicfreedomjournal.org/VolumeThree/Loo.pdf>,
12. November 2012.

(55)
S C H W E I Z E R,
Forschungsfreiheit als Grundrecht,
S. 115.

(56)
Shinohara S H U N I C H I R Ō,
Sei to shi no dilemma
[Das Dilemma
von Leben und Tod],
in: Shinohara/Hatate,
Sei to shi no rinrigaku
[Die Ethik von Leben und Tod],
Kyoto 2002,
S. 24ff.

(57)
Der Praena Test der Firma Life
Codexx AG aus Konstanz
ist am 28. August 2012 auf den
Markt gekommen.
Es ist der erste nicht-invasive
Test, mit dem sich
anhand einer Blutuntersuchung
der Mutter die DNA
des Embryo oder Fötus unter-
suchen lässt und mit
dem eine Diagnose geliefert
werden kann und nicht
bloss eine Risikoeinschätzung.
Er fällt – wie jede andere
pränatale Untersuchung auch
– unter den Geltungsbereich
des Bundesgesetzes
über genetische Untersuchungen
beim Menschen (G U M G).
Der Test darf derzeit nur bei
einer medizinischen
Indikation abgegeben werden.
Der Preis beträgt
1500 CHF.
Der Test ist nicht gedeckt
durch die Krankenkasse.

(58)
Das Hauptargument
der Befürworter allgemeiner
pränataler Gentests (und
Präimplantationsdiagnostik)
ist, frühzeitige
Prävention zu betreiben statt
nachträgliche Abbrüche
durchführen zu müssen.

(59)
«Schwangerschaftserleben und
Pränataldiagnostik,
Repräsentative Umfrage
Schwangerer zum Thema
Pränataldiagnostik»,
in: *Bundesanzeiger für gesund-
heitliche Aufklärung* (B Z G A),
Köln 2006,
S. 40;

siehe auch die Broschüre der
B Z G A zur Pränataldiagnostik,
2011 (erstmalig 2008) Köln;
für die Schweiz:

Rolf ZIMMERMANN,
«Methoden der Pränatalen
Diagnostik»,
in: Hürlimann, Ruth,
Baumann-Hölzle, Denise
und Müller, Hansjakob,
*Der Beratungsprozess in der
Pränatalen Diagnostik*,
Bern 2008,
S. 23ff, hier S. 26.

[60]

Freizeit, nach,
Paul K. FEYERABEND,
Über Erkenntnis, Zwei Dialoge,
1992 Frankfurt a. M.

[61]

Thomas WIDMER,
«Von Matt ist der falsche
Preisträger»,
in: «Tages-Anzeiger online»
vom 13.11.2012
(<http://www.tagesanzeiger.ch/kultur/buecher/Von-Matt-ist-der-falsche-Preistraeger/story/18866702>,
17. November 2012).

[62]

Für diesen Gedanken danke ich
Dr. Richard Dähler.

[63]

John RAWLS,
Eine Theorie der Gerechtigkeit,
10. Aufl., Frankfurt a. M. 1998,
S. 159ff.
(Original: *Theory of Justice*, 1971).

[64]

Vgl.
Alison HILLS,
«Duties and duties to the self»,
in: *American Philosophical
Quarterly*, 2003,
40:131ff.:
Die Verpflichtung, für das
Wohl der anderen zu sorgen,
umfasst nach Hills
auch das eigene Wohlergehen.

[65]

Rebecca H. BLANK,
«The effects of double-blind
versus single-blind reviewing:
experimental evidence
from the American Economic
Review»,
in: *The American Economic
Review*, 1991,
81(5):1041ff.:
Diese amerikanische Studie aus
dem Jahre 1988 zu 36
Wirtschaftszeitschriften ergab,
dass grundsätzlich strenger
beurteilt werde,
wenn die Namen und Herkunft
der Kandidaten nicht
bekannt seien und dass die Top-
Universitäten, die ganz
schlechten sowie die Colleges
weniger anfällig seien auf
Unterschiede zwischen
einem *double-blind*- vs. *single-
blind*-Verfahren als diejenigen
Institutionen, deren
Status weniger gefestigt sei.

Die herkömmliche Kritik am
double-blind-
Verfahren ist, dass es für die
Entscheidungssträger gerade
entscheidend
sei, zu wissen, wer aus welcher
Institution stamme,
um ein Projekt richtig einord-
nen zu können.
Oft wird auch angeführt,
dass eine Autorin aufgrund ihrer
Referenzen ohnehin
erkannt werden könne.

[66]

John RAWLS,
*Justice as fairness,
a restatement*,
Harvard 2001
S. 61ff.;
Walter OTT,
*Grundzüge der
Gerechtigkeitslehre John Rawls*,
FS zum 70. Geburtstag
von Hans Nef,
Zürich 1981,
S. 255.

[67]

Vgl. BFS Statistik der Schweiz,
Neuenburg 2012,
S. 15:
82,7 Prozent der Frauen, die in
einem Paarhaushalt mit
Kind(ern) unter 7 Jahren leben,
arbeiten zu Teilzeit;
während es bei den Männern in
derselben Situation
nur 8,4 Prozent sind.

[68]

Jack A. BALKIN
und Sanford LEVINSON,
«How to win cities and
influence»,
in: *Chicago-Kent Law Review*,
71:843ff,
insbesondere Fn. 58
(= Yale Law School, Faculty
Scholarship Series,
Paper 265).

[69]

Der gesamte
Ausländeranteil lag im Jahr 2011
bei 36 Prozent, wobei der
Anteil bei den Ärztinnen und
dem Pflegepersonal
bei knapp der Hälfte liegt:
*Geschäftsbericht des
Universitätsspitals (USZ)*
des Jahres 2011,
S. 86f
(http://www.usz.ch/SiteCollectionDocuments/Jahresbericht/2011/Geschaeftsbericht_2011.pdf,
15. Dezember 2012).

[70]

Dirk LOOSCHLEDER,
«Diskriminierung und
Schutz vor Diskriminierung im
Privatrecht»,
in: *Juristen Zeitung (JZ)*,
2012, 3,
105ff., S. 106.

Nach Art. 27f. EGB und
Art. 28OR,
siehe Kurt PÄRLI,
*Vertragsfreiheit,
Gleichbehandlung und Diskrimi-
nierung im privatrechtlichen
Arbeitsverhältnis: Völker- und
Verfassungsrechtlicher
Rahmen und Bedeutung
europäischen Gemeinschaftsrechts*,
Bern 2009,
502ff.

Diese Ansicht ist indes nicht
unumstritten.

[72]

Bernhard WALDMANN,
*Das Diskriminierungsverbot
nach Art. 8 Abs. 2 BV
als besonderer Gleichheitssatz
– unter besonderer
Berücksichtigung des Völker-
rechts einerseits und des
amerikanischen und der Rechts-
lage in den USA,
Deutschland, Frankreich und
dem europäischen
Gemeinschaftsrecht andererseits*,
Bern 2003,
Rz. 396ff.;

Tarek NAGUIB,

«Antidiskriminierungsrecht
im Vergleich:
Schweiz-Europäische Union»,
in: *Jusletter*
vom 31. März 2011.

[73]

Kathrin ARIOLI,
«Die Rechtsfigur der indirekten
Diskriminierung»,
in: *Aktuelle Juristische Praxis
(AJP)*, 1993,
S. 1328ff.

[74–85]

*Heidimaria Stauber &
Reinhard Nesper*
WHY DO WE SLEEP?
– A NON-EXPERTS
INSIGHT

[74]

Jerome M. SIEGEL,
«Clues to the
function of mammalian sleep»,
in: *Nature*, 2005,
437:1264–1271.

[75]

Story from *BBC NEWS*:
http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/uk_news/england/cornwall/6689999.stm,
published:
2007/05/25
07:43:29 GMT.

[76]

Charles J. AMLANER
and Patrick M. FULLER,
Basics of sleep guide,
2nd ed.,
Westchester 2009.

Robert STICKGOLD,
J. A. HOBSON,
R. FOSSE and M. FOSSE,
«Sleep, learning,
and dreams:
off-line memory reprocessing»,
in: *Science*, 2001,
294:1052–1057.

[78]

Francesco VARELA,
*Sleeping, dreaming,
and dying*,
Boston 1997.

[79]

Gerd GIGERENZER,
The intelligence of the unconscious,
New York 2007.

[80]

Eugene ASERINKSY and
Nathaniel KLEITMAN,
«Regularly occurring periods
of eye motility,
and concomitant phenomena,
during sleep»,
in: *Science*, 1953,
118(3062):273–274.

[81]

Eric R. KANDELL,
*In search of memory:
The emergence of a new science
of mind*,
New York 2006;

D. JI and

Matt A. WILSON,
«Coordinated memory replay
in the visual cortex
and hippocampus during sleep»,
in: *Nat. Neurosci.*, 2007,
10:100–107;

P. PEIGNEUX
et al.,

«Are spatial memories
strengthened in the human
hippocampus
during slow wave sleep?»,
in: *Neuron*, 2004,
44:535–545;

Jeffrey ELLENBOGEN and
Jessica D. PAYNE,
«The role of sleep in declarative
memory consolidation:
passive, permissive,
active or none?»,
in: *Current Opinion
in Neurobiology*, 2006,
16:716–722.

[82]

Olaf LAHL,
Christine WISPEL,
Bernadette WILLIGENS
and Reinhard
PIETROWSKY,
«An ultra short episode
of sleep is sufficient
to promote declarative
memory
performance»,
in: *J. Sleep Res.*, 2008,
17:3–10.