

**Sicherung guter
wissenschaftlicher
Praxis**

**Safeguarding Good
Scientific Practice**

Denkschrift
Memorandum

Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis

Proposals for Safeguarding Good Scientific Practice



Denkschrift
Memorandum

Empfehlungen der Kommission
„Selbstkontrolle in der Wissenschaft“

Recommendations of the Commission
on Professional Self Regulation in Science

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn

Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: +49 228 885-1

Telefax: +49 228 885-2777

postmaster@dfg.de

www.dfg.de

Alle Bücher von WILEY-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Print-ISBN 978-3-527-33703-3

© 1998, erste Auflage, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

© 2013, ergänzte Auflage, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind. All rights reserved (including those of translation into other languages). No part of this book may be reproduced in any form – by photoprinting, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without written permission from the publishers. Registered names, trademarks, etc. used in this book, even when not specifically marked as such, are not to be considered unprotected by law.

Layout und Typografie: Tim Wübben, DFG

Satz: Primustype Hurler GmbH, Notzingen

Druck und Bindung: DCM Druck Center Meckenheim GmbH



Printed on FSC®-certified paper.

Printed in the Federal Republic of Germany

Inhalt

Vorworte	6
Übersicht über die Ergänzungen und Aktualisierungen	10
1 Empfehlungen	13
Vorbemerkung	13
Empfehlung 1: Gute wissenschaftliche Praxis	15
Empfehlung 2: Festlegung von Regeln	15
Empfehlung 3: Organisation	16
Empfehlung 4: Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses	18
Empfehlung 5: Vertrauenspersonen (Ombudspersonen).	19
Empfehlung 6: Leistungs- und Bewertungskriterien	20
Empfehlung 7: Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten	21
Empfehlung 8: Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten	23
Empfehlung 9: Gemeinschaftliches Vorgehen außeruniversitärer Institute.	27
Empfehlung 10: Fachgesellschaften	28
Empfehlung 11: Autorschaft bei Publikationen.	29
Empfehlung 12: Wissenschaftliche Zeitschriften	29
Empfehlung 13: Forschungsförderung – Antragsrichtlinien	32
Empfehlung 14: Forschungsförderung – Verwendungsrichtlinien	33
Empfehlung 15: Gutachterinnen und Gutachter	34
Empfehlung 16: Ombudsman für die Wissenschaft	35
Empfehlung 17: Hinweisgeber (sog. Whistleblower).	36
2 Probleme im Wissenschaftssystem	38
2.1 Normen der Wissenschaft	40
2.2 Wissenschaft als Beruf	41
2.3 Wettbewerb	42
2.4 Veröffentlichungen	43
2.5 Quantitative Leistungsmessung.	45
2.6 Organisation	46
2.7 Rechtsnormen und wissenschaftliche Normen	47
3 Internationale Erfahrungen	49
3.1 USA	49
3.2 Dänemark	51
3.3 Großbritannien	53
4 Weitere nationale und internationale Standards.	54
4.1 Nationale Verfahrensordnungen	54
4.2 Entwicklungen im internationalen Bereich	54
Anmerkungen.	55

Vorwort zur ersten Auflage

Ein in der Öffentlichkeit im In- und Ausland breit diskutierter Fall wissenschaftlichen Fehlverhaltens hat das Präsidium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) veranlasst, eine international zusammengesetzte Kommission unter Vorsitz des Präsidenten zu berufen und sie zu bitten,

- ▶ Ursachen von Unredlichkeit im Wissenschaftssystem nachzugehen,
- ▶ präventive Gegenmaßnahmen zu diskutieren,
- ▶ die existierenden Mechanismen wissenschaftlicher Selbstkontrolle zu überprüfen und Empfehlungen zu ihrer Sicherung zu geben.

Mitglieder der Kommission waren:

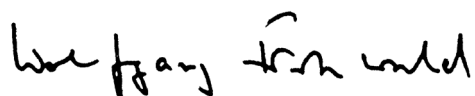
- ▶ Professor Dr. Ulrike Beisiegel, Medizinische Universitätsklinik Hamburg
- ▶ Professor Dr. Johannes Dichgans, Neurologische Universitätsklinik Tübingen
- ▶ Professor Dr. Gerhard Ertl, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
- ▶ Professor Dr. Siegfried Großmann, Fachbereich Physik der Universität Marburg
- ▶ Professor Dr. Bernhard Hirt, Institut Suisse de Recherches Expérimentales sur le Cancer, Epalinges s. Lausanne
- ▶ Professor Dr. Claude Kordon, INSERM, U.159 Neuroendocrinologie, Paris
- ▶ Professor Dr. Lennart Philipson, Skirball Institute of Biomolecular Medicine, New York University, New York
- ▶ Professor Dr. Eberhard Schmidt-Aßmann, Institut für deutsches und europäisches Verwaltungsrecht der Universität Heidelberg
- ▶ Professor Dr. Wolf Singer, Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt/Main
- ▶ Professor Dr. Cornelius Weiss, Fakultät für Chemie und Mineralogie der Universität Leipzig
- ▶ Professor Dr. Sabine Werner, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
- ▶ Professor Dr. Björn H. Wiik, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg

Die Kommission legt als Ergebnis ihrer Arbeit die folgenden, am 9. Dezember 1997 einstimmig verabschiedeten Empfehlungen vor. Die Begründungen und Kommentare enthalten Anregungen für die Umsetzung. Ihnen folgt ein kurzer Überblick über die Probleme im Wissenschaftssystem, mit denen die Kommis-

sion sich auseinandergesetzt hat, und über Lösungsansätze im Ausland, deren Kenntnis für die Erarbeitung der Empfehlungen wichtig war.

Allen, die an der Arbeit der Kommission mitgewirkt haben, insbesondere auch den kooperierenden Institutionen in Europa und den USA, danke ich herzlich.

Bonn, 19. Dezember 1997

A handwritten signature in black ink, reading "Wolfgang Frühwald". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Professor Dr. Wolfgang Frühwald
Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Vorwort zur ergänzten Auflage

Wissenschaft gründet auf Redlichkeit. Diese ist eines der wesentlichen Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis und damit jeder wissenschaftlichen Arbeit. Nur redliche Wissenschaft kann letztlich produktive Wissenschaft sein und zu neuem Wissen führen. Unredlichkeit hingegen gefährdet die Wissenschaft. Sie zerstört das Vertrauen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untereinander sowie das Vertrauen der Gesellschaft in die Wissenschaft, ohne das wissenschaftliche Arbeit ebenfalls nicht denkbar ist.

Redlichkeit zur Richtschnur ihres Denkens und Handelns zu machen, ist die Aufgabe und Verpflichtung eines jeden einzelnen Wissenschaftlers und einer jeden einzelnen Wissenschaftlerin. Ihre Bedeutung und Bandbreite zu erfassen und zu formulieren, die Voraussetzungen für ihre Geltung und Anwendung zu sichern und dort, wo es notwendig ist, auch Vorkehrungen gegen Verstöße zu treffen, ist die Pflicht der Wissenschaft als Gesamtsystem und zugleich ein zentrales Element ihrer Selbstverwaltung. Nur die Wissenschaft selbst kann, nicht zuletzt durch organisations- und verfahrensrechtliche Regelungen, gute wissenschaftliche Praxis gewährleisten.

In diesem Sinne hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) als die zentrale Selbstverwaltungsorganisation für die Wissenschaft in Deutschland 1997 erstmals ihre Denkschrift „Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ formuliert. Diese Empfehlungen, die auf der Arbeit einer internationalen Expertenkommission gründeten und nicht zuletzt eine Reaktion auf den bis dato gravierendsten Fall von wissenschaftlichem Fehlverhalten in Deutschland darstellten, waren als handlungsleitende Maßstäbe angelegt und haben sich als solche bewährt; auf ihrer Grundlage wurde in allen verfassten Institutionen der Wissenschaft ein System der Selbstkontrolle initiiert, das seitdem breiten Konsens findet. Allgegenwärtig sind sie auch in der täglichen Forschungsförderung durch die DFG; jeder Wissenschaftler und jede Wissenschaftlerin, die einen Antrag auf Förderung bei der DFG stellen, verpflichten sich zur Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis.

Fast 16 Jahre später legt die DFG ihre Empfehlungen nunmehr in einer in einzelnen Punkten ergänzten und aktualisierten Form vor. Hierfür gibt es verschiedene Beweggründe. Anders als zunächst vielleicht zu vermuten und mitunter auch unterstellt, waren jedoch weder einzelne und besonders öffentlichkeitswirksame Fälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten noch eine oft angenommene, tatsächlich so jedoch nicht feststellbare signifikante Häufung wissenschaftlichen Fehlverhaltens ausschlaggebend. Vielmehr entwickelt sich der Reflexions- und Diskussionsprozess zu diesem Thema in der Wissenschaft und auch in den Wissenschaftsorganisationen weiter, sind einzelne Facetten neu hinzugekommen oder haben neue oder andere Bedeutung gewonnen.

Als Diskussionspunkte seien hier etwa neue Entwicklungen in der Bekanntmachung und Auseinandersetzung mit Vorwürfen, die kritische Hinterfragung der vorhandenen Strukturen an den wissenschaftlichen Einrichtungen, die Bedeutung eines fairen Verfahrens, Versäumnisse adäquater Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses und nicht zuletzt das Wissen um die Tragweite eines Vorwurfs für einzelne Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genannt. Ebenso scheint es aufgrund der Erfahrungen angebracht und berechtigt, die Vorteile des Systems der Selbstkontrolle der Wissenschaft deutlicher hervorzuheben.

Der solchermaßen geführten Diskussion innerhalb der Wissenschaft und der Wissenschaftsorganisationen ist die DFG mit der Ergänzung ihrer Empfehlungen ebenso nachgekommen wie einer Bitte der Politik in der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) von Bund und Ländern, die Mitte 2011 um „Aktualisierung der Empfehlungen auf der Grundlage neuer Entwicklungen und unter Einbeziehung der internationalen Entwicklungen zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis, wo nötig“ gebeten hatte.

Weitere wichtige Anstöße und konkrete Handlungsfelder ergaben ein Ende 2011 unter Federführung der DFG durchgeführtes Symposium der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ sowie ein anschließender Bericht der DFG an die GWK. Die Überarbeitung der Empfehlungen erfolgte dann in enger Abstimmung mit dem Ombudsman für die Wissenschaft und dessen Mitgliedern, Professor Dr. Katharina Al-Shamery, Professor Dr. Brigitte Jockusch und Professor Dr. Wolfgang Löwer; ihre Expertise und ihre Erfahrungen waren für die Weiterentwicklung der Denkschrift ebenfalls sehr wertvoll.

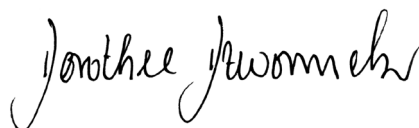
Die so ergänzten Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis wurden nach der Zustimmung durch den Senat der DFG vom 14. März 2013 am 3. Juli 2013 von der Mitgliederversammlung der DFG im Rahmen der DFG-Jahresversammlung in Berlin verabschiedet. Auf ihrer Grundlage wird die DFG der Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis als essenzieller Voraussetzung für wissenschaftliche Arbeit und als Kernaufgabe wissenschaftlicher Selbstkontrolle auch künftig höchste Bedeutung beimessen.

Allen, die an der Überarbeitung der Empfehlungen mitgewirkt haben, gilt auch an dieser Stelle unser herzlicher Dank.

Bonn, im September 2013



Professor Dr. Peter Strohschneider
Präsident
der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Dorothee Dzwonnek
Generalsekretärin
der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Übersicht über die Ergänzungen und Aktualisierungen

Zur besseren Orientierung sind die Ergänzungen und Aktualisierungen der DFG-Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis nachfolgend kurz zusammengefasst.

Besondere Bedeutung schenkt die Überarbeitung dem wissenschaftlichen Nachwuchs. So wird betont, dass Nachwuchsförderung in der Wissenschaft als Leitungsaufgabe wahrzunehmen ist. Doktorandinnen und Doktoranden tragen durch ihre Forschungsaktivitäten und ihren Ideenreichtum zu kontinuierlicher Wissensgenerierung bei. Betreuerinnen und Betreuer übernehmen dabei die zentrale Aufgabe, hohe Qualitätsstandards durchzusetzen und Missbrauch zu begegnen. Gerade die Verleihung des Doktorgrades sowie die Bewertung der Qualität einer Promotion gehören dabei zum Kernbereich des Wissenschaftssystems. Dieses Selbstverständnis zugrunde legend weisen die Empfehlungen insbesondere auf ein Betreuungskonzept für Doktorandinnen und Doktoranden hin (Empfehlung 4).

Ferner enthält die Denkschrift nun Hinweise zum Umgang mit dem Whistleblower (Empfehlung 17), der einerseits für das System der Selbstkontrolle unverzichtbar ist und daher besonderen Schutz verdient, der jedoch andererseits auch sein eigenes Handeln an den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis auszurichten hat. Das Ombudsverfahren ist dabei einer von mehreren möglichen Wegen, zwischen denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wählen können, um Hinweise auf wissenschaftliches Fehlverhalten zu geben. Hinweise auf vermutetes wissenschaftliches Fehlverhalten im Rahmen von Ombudsverfahren und die weiteren Formen wissenschaftlicher Selbstkontrolle unterscheiden sich und sind komplementär. Der in Empfehlung 17 formulierte Grundsatz der Vertraulichkeit gilt hier ausschließlich für das Ombudsverfahren, die weiteren Formen der wissenschaftlichen Urteilsbildung und Selbstkontrolle sind von ihm nicht berührt.

In Empfehlung 5 wird das Ombudswesen gestärkt. Die Hochschulen werden ausdrücklich aufgefordert, sich der Ombudsperson verstärkt anzunehmen und diese für den Wissenschaftsbetrieb sowie die Ratsuchenden der eigenen Einrichtung sichtbarer zu machen.

Fragen zur Aufbewahrung und Nutzung von Primärdaten werden in Empfehlung 7 konkretisiert. Empfehlung 8 wird mit Einzelheiten zu Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen insoweit ergänzt, als Universitäten und Forschungseinrichtungen eine Höchstdauer für die Durchführung des gesamten Verfahrens anstreben sollen und auch komplexe Verfahren im Interesse aller Beteiligten in einem absehbaren Zeitraum zu einem Abschluss zu bringen sind. Im Interesse ein-

heitlicher Standards guter wissenschaftlicher Praxis soll an den Hochschulen zudem das Verhältnis der Kommission zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu den zuständigen Stellen für die Verleihung und den Entzug akademischer Titel in Fragen des Titelentzugs geklärt werden.

Auch das Thema Autorschaft ist eine zentrale Aufgabe des Ombudswesens und erfährt in den Empfehlungen 11 und 12 Ergänzungen.

Schließlich wird die Denkschrift um Hinweise auf nationale und internationale Standards ergänzt.

1 Empfehlungen

Vorbemerkung

Der Anlass, der die Kommission im Jahr 1997 zusammengeführt hat, war ein besonders schwerwiegender Fall wissenschaftlichen Fehlverhaltens (1). Er führte zu einer breiten Diskussion in Politik, Administration und Öffentlichkeit darüber, ob Vergleichbares häufiger vorkommt und ob die Wissenschaft in ihren Institutionen über hinreichende Kontrollmechanismen zur Qualitätssicherung verfügt. Wie konnte es geschehen, dass sie über so lange Zeit außer Funktion gesetzt wurden? Fast alle betroffenen wissenschaftlichen Arbeiten erschienen in internationalen Zeitschriften mit Gutachtersystem. Bei allen Promotionen, Habilitationen und Berufungen wurden die gängigen Kontrollmechanismen der Selbstergänzung der wissenschaftlichen Gemeinschaft ohne formale Fehler in Tätigkeit gesetzt, ohne dass Unregelmäßigkeiten entdeckt wurden. Gleiches galt für Anträge auf Fördermittel bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und bei anderen Förderorganisationen über lange Zeit.

Weitere Fragen schlossen sich an: Ist ein Eingreifen des Staates, sind neue Regelungen erforderlich, um die staatlich finanzierte Wissenschaft und die auf ihre Ergebnisse angewiesene Öffentlichkeit vor missbräuchlichen Praktiken zu schützen?

Nach bestem Wissen und gestützt auf alle greifbaren Erfahrungen in anderen Ländern können diese Fragen so beantwortet werden: Wissenschaftliche Arbeit beruht auf Grundprinzipien, die in allen Ländern und in allen wissenschaftlichen Disziplinen gleich sind. Allen voran steht die Ehrlichkeit gegenüber sich selbst und anderen. Sie ist zugleich ethische Norm und Grundlage der von Disziplin zu Disziplin verschiedenen Regeln wissenschaftlicher Professionalität, das heißt guter wissenschaftlicher Praxis. Sie den Studierenden und dem wissenschaftlichen Nachwuchs zu vermitteln, gehört zu den Kernaufgaben der Hochschulen. Die Voraussetzungen für ihre Geltung und Anwendung in der Praxis zu sichern, ist eine Kernaufgabe der Selbstverwaltung der Wissenschaft. Der hohe Leistungsstand des Wissenschaftssystems macht täglich erfahrbar, dass die Grundprinzipien guter wissenschaftlicher Praxis erfolgreich angewendet werden. Gravierende Fälle wissenschaftlicher Unredlichkeit sind seltene Ereignisse. Jeder Fall, der vorkommt, ist aber ein Fall zu viel; denn nicht nur widerspricht Unredlichkeit – anders als der Irrtum – fundamental den Grundsätzen und dem Wesen wissenschaftlicher Arbeit; sie ist auch für die Wissenschaft selbst eine große Gefahr. Sie kann das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Wissenschaft ebenso untergraben wie das Vertrauen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untereinander zerstören, ohne das erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit nicht möglich ist.

Unredlichkeit kann in der Wissenschaft so wenig vollständig verhindert oder ausgeschlossen werden wie in anderen Lebensbereichen. Man kann und muss aber Vorkehrungen gegen sie treffen. Dafür bedarf es keiner staatlichen Maßnahmen. Erforderlich ist aber, dass nicht nur jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler, sondern vor allem auch die Wissenschaft in ihren verfassten Institutionen – Hochschulen, Forschungsinstitute, Fachgesellschaften, wissenschaftliche Zeitschriften, Fördereinrichtungen – sich die Normen guter wissenschaftlicher Praxis bewusst macht und sie in ihrem täglichen Handeln anwendet. Gute wissenschaftliche Praxis bildet daher den Kern der folgenden Empfehlungen; sie ist Voraussetzung für eine leistungsfähige, im internationalen Wettbewerb anerkannte wissenschaftliche Arbeit. Der Gegensatz zu guter wissenschaftlicher Praxis, den es zu verhindern gilt, ist wissenschaftliche Unredlichkeit (*scientific dishonesty*), die bewusste Verletzung elementarer wissenschaftlicher Grundregeln. Der breitere Begriff „wissenschaftliches Fehlverhalten“ (*scientific misconduct*) wird dort verwendet, wo nach dem Zusammenhang (z. B. bei Verfahrensregeln) die Normverletzung als Tatbestand das ist, was es zu klären gilt.

Die Empfehlungen richten sich vornehmlich an die verfassten Institutionen der Wissenschaft, über sie aber auch an alle ihre Mitglieder. Im Vordergrund stehen Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, die nicht neu sind, deren tägliche bewusste Einhaltung aber die wirksamste Vorbeugung gegen Unredlichkeit darstellt. Gestützt auf ausländische Erfahrungen enthalten die Empfehlungen auch Grundregeln für den Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens. Alle wissenschaftlichen Einrichtungen sollen dafür ein faires Verfahren, das die Interessen der Beteiligten und Betroffenen ebenso schützt wie ihren eigenen guten Ruf, für ihren jeweiligen Bereich erörtern, ausgestalten und in Kraft setzen.

Adressaten sind somit an erster Stelle die Hochschulen, vor allem die Universitäten, und Forschungseinrichtungen, weil Forschung und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ihre ureigenen Aufgaben bilden. Die Pflege guter wissenschaftlicher Praxis und der angemessene Umgang mit Vorwürfen von Fehlverhalten sind institutionelle Aufgaben. Die Verantwortung für ihre Erfüllung tragen die Leitung jeder Einrichtung und ihre für Grundsatzfragen zuständigen Organe. Das ergibt sich nicht nur aus ihrer tatsächlichen Nähe zu den forschenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, sondern auch aus ihrer Rolle als deren Arbeitgeber oder Dienstherr und für die Hochschulen aus ihrem Monopol für die Verleihung akademischer Grade.

Die Empfehlungen sind – auch wenn sie nicht für alle Wissenschaftsgebiete in gleicher Weise angewendet werden können – absichtlich nicht als detailliertes Regelsystem ausgestaltet. Sie bieten vielmehr den Institutionen des Wissenschaftssystems einen Rahmen für eigene Überlegungen, die sie selbst jeweils gemäß ihrer äußeren und inneren Verfassung und ihren Aufgaben entwickeln müssen. In den Begründungen und Erläuterungen sind – auf Erfahrungen im In- und Ausland zurückgehende – Anregungen enthalten, wie dies geschehen kann.

Wissenschaftliche Arbeit unterliegt auf vielen Gebieten rechtlichen und standesrechtlichen Regelungen, Verhaltensregeln wie der Deklaration von Helsin-

ki und professionellen Normen. Die Empfehlungen sollen diese Normen und Regelungen in keinem Punkt ersetzen, sondern durch allgemeine Grundsätze ergänzen. Sie entfalten und detaillieren wissenschaftsethische Prinzipien, wie sie in vielen ausländischen Universitäten gelten (2) und wie sie in Verhaltenskodizes, zum Beispiel dem der Gesellschaft Deutscher Chemiker (3), niedergelegt sind.

Empfehlung 1: Gute wissenschaftliche Praxis

Regeln guter wissenschaftlicher Praxis sollen – allgemein und nach Bedarf spezifiziert für die einzelnen Disziplinen – Grundsätze insbesondere für die folgenden Themen umfassen:

- ▶ *allgemeine Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit, zum Beispiel*
 - *lege artis zu arbeiten,*
 - *Resultate zu dokumentieren,*
 - *alle Ergebnisse konsequent selbst anzuzweifeln,*
 - *strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Partnern, Konkurrenten und Vorgängern zu wahren,*
- ▶ *Zusammenarbeit und Leitungsverantwortung in Arbeitsgruppen (Empfehlung 3),*
- ▶ *die Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Empfehlung 4)*
- ▶ *die Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten (Empfehlung 7),*
- ▶ *wissenschaftliche Veröffentlichungen (Empfehlung 11).*

Empfehlung 2: Festlegung von Regeln

Hochschulen und außeruniversitäre Forschungsinstitute sollen unter Beteiligung ihrer wissenschaftlichen Mitglieder Regeln guter wissenschaftlicher Praxis formulieren, sie allen ihren Mitgliedern bekannt geben und diese darauf verpflichten. Diese Regeln sollen fester Bestandteil der Lehre und der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sein.

Erläuterungen

Hochschulen „dienen ... der Pflege und der Entwicklung der Wissenschaften ... durch Forschung, Lehre und Studium“; sie „fördern ... den wissenschaftlichen ... Nachwuchs“ (4). Sie sind damit in umfassender Weise legitimiert, aber auch verpflichtet, ihre innere Ordnung so zu gestalten, dass Wissenschaft entsprechend ihren immanenten Werten und Normen betrieben werden kann.

Ähnliches gilt mit den durch Rechtsform und Aufgaben bedingten Modifikationen für die öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen (5).

Die Freiheit der Wissenschaft in Forschung, Lehre und Studium ist in Deutschland in der Verfassung garantiert. Freiheit der Wissenschaft gehört dabei un-

trennbar zusammen mit Verantwortung; Das gilt für jede Wissenschaftlerin und jeden Wissenschaftler ebenso wie für die Institutionen, in denen Wissenschaft verfasst ist. Jeder, der Wissenschaft zum Beruf hat, trägt Verantwortung dafür, die grundlegenden Werte und Normen wissenschaftlicher Arbeit zu pflegen, in seinem Handeln täglich zu verwirklichen und für sie einzustehen.

Wenn daher in Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstituten Regeln guter wissenschaftlicher Praxis verbindlich formuliert werden, so müssen sie durch die Beteiligung eines Gremiums der wissenschaftlichen Selbstverwaltung auf die Grundlage eines Konsenses ihrer wissenschaftlichen Mitglieder gestellt werden. Dem wissenschaftlichen Nachwuchs kann nur durch eine als Vorbild geeignete wissenschaftliche Arbeitsweise der erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und durch Gelegenheit zur Diskussion der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis einschließlich ihrer (im weiten Sinne) ethischen Aspekte ein starkes Fundament für die Wahrnehmung der eigenen Verantwortung vermittelt werden. Daher sollen Regeln guter wissenschaftlicher Praxis in die akademische Lehre und in die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses integriert sein.

Empfehlung 3: Organisation

Die Leitung jeder Hochschule und jeder Forschungseinrichtung trägt die Verantwortung für eine angemessene Organisation, die sichert, dass in Abhängigkeit von der Größe der einzelnen wissenschaftlichen Arbeitseinheiten die Aufgaben der Leitung, Aufsicht, Konfliktregelung und Qualitätssicherung eindeutig zugewiesen sind und gewährleistet ist, dass sie tatsächlich wahrgenommen werden.

Erläuterungen

Wie auf allen Gebieten können Grundwerte auch in der Wissenschaft letztendlich nur von jedem Einzelnen gelebt werden. Die Verantwortung für sein eigenes Verhalten trägt jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler allein. Wer Leitungsaufgaben wahrnimmt, trägt damit aber zugleich Verantwortung für die Verhältnisse in der ganzen Einheit, die ihr oder ihm oder ihr untersteht.

Mitglieder einer Arbeitsgruppe müssen sich aufeinander verlassen können. Nur auf der Grundlage wechselseitigen Vertrauens sind die Gespräche, Diskussionen – bis hin zu Auseinandersetzungen (6) – möglich, die für lebendige, produktive Gruppen charakteristisch sind. Die eigene Arbeitsgruppe ist für den einzelnen Forscher nicht nur seine institutionelle Heimat, sie ist auch der Ort, wo Ideen im Gespräch zu Hypothesen und Theorien werden, wo die Interpretation und Einordnung einzelner, überraschender Ergebnisse in Zusammenhängen stattfindet.

Das Zusammenwirken in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen muss so beschaffen sein, dass die in spezialisierter Arbeitsteilung erzielten Ergebnisse wechselseitig mitgeteilt, kritisiert und in einen gemeinsamen Kenntnisstand

integriert werden können. Dies ist auch für die Ausbildung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in der Gruppe zur Selbstständigkeit besonders wichtig. In größeren Gruppen empfiehlt sich dafür eine geregelte Organisationsform (z. B. regelmäßige Kolloquien). Dasselbe gilt für die wechselseitige Überprüfung von Arbeitsergebnissen. Der primäre Test eines wissenschaftlichen Ergebnisses ist seine Reproduzierbarkeit. Je überraschender, aber auch je erwünschter (im Sinne der Bestätigung einer lieb gewordenen Hypothese) ein Ergebnis ist, umso wichtiger ist die unabhängige Wiederholung des Weges zu ihm in der Gruppe, ehe es außerhalb der Gruppe weitergegeben wird. Sorgfältige Qualitätssicherung ist ein Merkmal wissenschaftlicher Redlichkeit.

Arbeitsgruppen müssen nicht hierarchisch organisiert sein. Auch wenn sie es nicht sind, ergibt sich aber zwangsläufig eine funktionelle Teilung der Verantwortung, indem zum Beispiel eine Person die Federführung für einen Antrag auf Forschungsmittel und damit gegenüber der fördernden Institution die Rechenschaftspflicht nach deren Regeln übernimmt. Im Regelfall hat eine Arbeitsgruppe eine Leiterin oder einen Leiter. Ihr oder ihm fällt die Verantwortung dafür zu, dass die Gruppe als Ganze ihre Aufgaben erfüllen kann, dass die dafür nötige Zusammenarbeit und Koordination funktioniert und dass allen Mitgliedern der Gruppe ihre Rechte und Pflichten bewusst sind.

Diese Forderung hat unmittelbare Folgen für die optimale beziehungsweise die maximale Größe einer Arbeitsgruppe. Eine Leitungsfunktion wird leer, wenn sie nicht verantwortlich in Kenntnis aller dafür relevanten Umstände wahrgenommen werden kann. Die Leitung einer Arbeitsgruppe verlangt Präsenz und Überblick. Wo sie (z. B. auf der Ebene der Leitung großer Institute oder Kliniken) nicht mehr hinreichend vorhanden sind, müssen Leitungsaufgaben delegiert werden, was nicht zu komplexen hierarchischen Strukturen führen muss. Die „Führungsspanne“ darf nicht zu groß werden.

Institutionen der Wissenschaft sind gehalten, Organisationsstrukturen zu gewährleisten, die eine lebendige Wechselwirkung der beschriebenen Art mindestens ermöglichen, im Idealfall fördern. Hochschulen als mitgliedschaftlich verfasste Institutionen – und analog außeruniversitäre Forschungsinstitute – müssen die Voraussetzungen dafür garantieren, dass alle ihre Mitglieder den Normen guter wissenschaftlicher Praxis gerecht werden können. Auf der Ebene der Leitung der Institution ist die Verantwortung dafür angesiedelt, dass eine geeignete Organisationsstruktur vorhanden und bekannt ist, dass Ziele und Aufgaben festgelegt werden und ihre Einhaltung kontrolliert werden kann und dass schließlich Mechanismen der Regelung für Konflikte vorhanden sind.

Empfehlung 4: Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Der Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses muss besondere Aufmerksamkeit gelten. Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen Grundsätze für seine Betreuung entwickeln und die Leitungen der einzelnen wissenschaftlichen Arbeitseinheiten darauf verpflichten.

Erläuterungen

Nachwuchsförderung ist Leitungsaufgabe. Postdoktorandinnen/Postdoktoranden, Doktorandinnen/Doktoranden und fortgeschrittene Studierende müssen angemessen wissenschaftlich gefördert werden.

Da Arbeitsgruppen in aller Regel aus älteren und jüngeren, erfahreneren und weniger erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bestehen, schließt die Leitung einer Gruppe die Verantwortung dafür ein, dass für jedes jüngere Mitglied der Gruppe, vor allem Doktorandinnen und Doktoranden, aber auch fortgeschrittene Studierende und jüngere Postdocs, eine angemessene Betreuung gesichert ist. Für jede(n) von ihnen muss es eine primäre Ansprechperson geben (7). Auf Arbeitsgebieten, wo alle darin tätigen Gruppen im intensiven Wettbewerb zueinander stehen, können gerade für die jüngeren Mitglieder der Gruppe rasch Situationen vermeintlicher oder tatsächlicher Überforderung entstehen. Eine lebendige Kommunikation innerhalb der Arbeitsgruppe und gesicherte Betreuungsverhältnisse sind die wirksamsten Mittel, einem Abgleiten (der jüngeren wie der erfahreneren Mitglieder der Gruppe) in unredliche Verhaltensweisen vorzubeugen. Wer eine Arbeitsgruppe leitet, trägt Verantwortung dafür, dass diese Voraussetzungen jederzeit gegeben sind.

Es empfiehlt sich, wie Erfahrungen im In- und Ausland zeigen, für Doktorandinnen und Doktoranden neben der primären „Bezugsperson“ eine Betreuung durch zwei weitere erfahrener Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler vorzusehen, die für Rat und Hilfe und bei Bedarf zur Vermittlung in Konfliktsituationen zur Verfügung stehen, aber auch den Arbeitsfortschritt in jährlichen Abständen diskutieren. Sie sollten örtlich erreichbar sein, aber nicht alle derselben Arbeitsgruppe, auch nicht notwendig derselben Fakultät oder Institution angehören; mindestens eine(r) sollte von der Doktorandin beziehungsweise dem Doktoranden selbst bestimmt sein.

Zu den Inhalten der Betreuungspflicht gegenüber dem wissenschaftlichen Nachwuchs gehört, den Abschluss der Arbeiten der Nachwuchswissenschaftlerin oder des Nachwuchswissenschaftlers innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens zu fördern und deren weitere wissenschaftliche Karriere zu unterstützen.

Für Doktorandinnen und Doktoranden empfiehlt sich zudem die Erstellung eines Betreuungskonzepts (8). Darin sollen die sich aus dem Betreuungsverhältnis ergebenden grundlegenden Anforderungen an Betreuende und Promovierende festgehalten werden, ohne dass Modifikationen, die durch veränderte

Rahmenbedingungen notwendig werden (z. B. Anpassungen an geänderte wissenschaftliche, personelle und finanzielle Bedingungen), ausgeschlossen sind. Das Betreuungskonzept sollte auch Maßnahmen zur Unterstützung der weiteren Karriereplanung beinhalten.

Empfehlung 5: Vertrauenspersonen (Ombudspersonen)

Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen unabhängige Vertrauens-/Ansprechpersonen (Ombudspersonen) vorsehen, an die sich ihre Mitglieder in Fragen guter wissenschaftlicher Praxis und in Fragen vermuteten wissenschaftlichen Fehlverhaltens wenden können. Hochschulen und Forschungseinrichtungen tragen dafür Sorge, dass die Vertrauens-/Ansprechpersonen (Ombudspersonen) in der Einrichtung bekannt sind.

Erläuterungen

In Fragen guter wissenschaftlicher Praxis soll eine neutrale und qualifizierte Ansprechperson (oder eine entsprechend besetzte Kommission) die Mitglieder der Hochschulen und Forschungseinrichtungen beraten. Er oder sie hat auch die Aufgabe, eventuelle Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens vertraulich entgegenzunehmen und im Bedarfsfall an die verantwortliche Stelle weiterzugeben. Er oder sie sollte aus dem Kreis der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der jeweiligen Institution kommen.

Es ist wichtig, für diese auch im Sinne der Prävention wissenschaftlicher Unredlichkeit wesentliche Funktion Personen bewährter persönlicher Integrität auszuwählen und ihnen eine ihrer Aufgabe gemäße Unabhängigkeit zu verleihen. Die Aufgabe sollte zur Vermeidung von Interessenkonflikten daher nicht von Prorektoren, Dekanen oder Personen, die andere Leitungsfunktionen in einer Einrichtung haben, wahrgenommen werden.

Die örtlichen Vertrauens-/Ansprechpersonen (Ombudspersonen) sollen von den Hochschulen und Forschungseinrichtungen die erforderliche Unterstützung bei der Wahrnehmung ihrer Aufgabe erfahren. Hierzu zählen neben der Angabe der Ombudspersonen auf der Homepage und im Vorlesungsverzeichnis auch die inhaltliche Unterstützung und Akzeptanz der Ombudsarbeit. Zur Steigerung der Funktionsfähigkeit des Ombudswesens sollten die Einrichtungen Möglichkeiten der Entlastung der Vertrauens-/Ansprechpersonen (Ombudspersonen) erwägen. Wegen möglicher Besorgnis der Befangenheit ist immer eine Vertretung für eine Vertrauens-/Ansprechperson (Ombudsperson) zu benennen.

Hochschul- oder Institutsangehörige werden ihre Probleme in der Regel bevorzugt einer örtlich erreichbaren Instanz mit Kenntnis der lokalen Verhältnisse vortragen wollen. Sie sollen dazu aber selbstverständlich nicht verpflichtet sein, wenn sie es vorziehen, sich unmittelbar an den (weiter unten – Empfehlung 16 – vorgeschlagenen) überregionalen „Ombudsman“ zu wenden.

Empfehlung 6: Leistungs- und Bewertungskriterien

Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen ihre Leistungs- und Bewertungskriterien für Prüfungen, für die Verleihung akademischer Grade, Beförderungen, Einstellungen, Berufungen und Mittelzuweisungen so festlegen, dass Originalität und Qualität als Bewertungsmaßstab stets Vorrang vor Quantität haben.

Erläuterungen

Dem einzelnen Forscher können die Bedingungen seiner Arbeit und ihrer Bewertung die Wahrung guter wissenschaftlicher Praxis erleichtern oder erschweren. Bedingungen, die unredliches Verhalten begünstigen, müssen abgebaut werden. Kriterien, die vorrangig Quantität messen, erzeugen Druck zur Massenproduktion und bieten daher keinen geeigneten Maßstab für die Beurteilung qualitativ hochwertiger Wissenschaft. Quantitative Kriterien sind heute meist informell, teilweise sogar förmlich festgelegt, als Maßstab für die Bewertung von Qualifikationsleistungen aller Art (Bachelor, Master, Promotion, Habilitation etc.; Umfang der schriftlichen Arbeit, Zahl der Publikationen), bei der Sichtung von Bewerbungen und bei der Begutachtung von Anträgen auf Forschungsmittel oft gängige Praxis. Diese Praxis bedarf der Überprüfung mit dem Ziel der Rückkehr zu qualitativen Maßstäben. Die Überprüfung sollte bei den Prüfungsanforderungen beginnen und alle akademischen Qualifikationsstufen umfassen. Bei Bewerbungen sollte prinzipiell eine maximale Zahl als Leistungsnachweis vorzulegender Veröffentlichungen festgelegt werden.

Da Veröffentlichungen die wichtigsten Produkte wissenschaftlicher Arbeit sind, lag es nahe, im Leistungsvergleich Produktivität als Zahl der Produkte, also Veröffentlichungen, pro Zeiteinheit zu messen. Doch führte dies zu Missbräuchen wie sehr kleinteiligen sogenannten „Salamiveröffentlichungen“, Doppelpublikation und Orientierung am Prinzip der „least publishable unit“. Da Produktivitätsmaße ohne Ergänzung durch Qualitätsindikatoren wenig aussagen, ist die Orientierung an der Länge der Veröffentlichungsliste rasch durch zusätzliche Kriterien wie das Ansehen der Zeitschriften, in denen publiziert wird, quantifiziert im „impact factor“ (siehe Abschnitt 2.5), ergänzt worden. Sowohl das Zählen von Publikationen als auch das Nachschlagen (womöglich mit folgender Addition) von „impact factors“ sind jedoch offenkundig für sich genommen keine angemessene Form der Leistungsbewertung. Von einer Würdigung dessen, was die Qualität wissenschaftlicher Leistung ausmacht, nämlich ihre Originalität, ihre „Innovationshöhe“, ihr Beitrag zum Erkenntnisfortschritt, sind sie weit entfernt, und ihr immer häufigerer Gebrauch bringt sie in Gefahr, von Hilfsmitteln zu Surrogaten des Qualitätsurteils zu werden.

Quantitative Leistungsindikatoren können sich dazu eignen, große Kollektive (Fakultäten, Institute, ganze Länder) im Überblick zu vergleichen oder Entwicklungen im Zeitverlauf anschaulich darzustellen; dafür stellt die Bibliometrie heute vielfältige Instrumente bereit, die freilich in der Anwendung spezifischen Sachverstand voraussetzen.

Die angemessene Würdigung der Leistung eines Einzelnen oder einer kleinen Arbeitsgruppe erfordert dagegen stets qualitative Kriterien im engeren Sinn: Die Veröffentlichungen müssen gelesen und mit dem Stand des Wissens und den Beiträgen anderer Individuen und Arbeitsgruppen zu ihm kritisch verglichen werden.

Diese inhaltliche Auseinandersetzung, die Zeit und Sorgfalt kostet, ist der Kern des „peer review“, der durch nichts ersetzt und durch den oberflächlichen Gebrauch von quantitativen Indikatoren nur entwertet oder verschleiert werden kann.

Für die Praxis der wissenschaftlichen Arbeit und für die Anleitung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern ergeben sich daraus klare Regeln; sie gelten spiegelbildlich für Begutachtung und Leistungsbewertung:

- ▶ Auch auf Arbeitsfeldern, wo intensiver Wettbewerb dazu zwingt, möglichst rasch zu publizieren, muss die Qualität der Arbeit und der Veröffentlichung oberstes Gebot sein. Ergebnisse müssen, wo immer tatsächlich möglich, kontrolliert und repliziert werden, ehe sie zur Veröffentlichung eingereicht werden.
- ▶ Wo Leistungen – in der Forschungsförderung, im Personalmanagement, bei Bewerbungen – zu bewerten sind, müssen die Bewertenden, die Gutachterinnen und Gutachter, ermutigt werden, die Qualität vor allem anderen explizit zu würdigen. Ihnen sollten daher nur jeweils möglichst wenige, nach Auffassung der Autoren besonders wichtige oder gelungene Veröffentlichungen zur Beurteilung vorgelegt werden.

Empfehlung 7: Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten

Primärdaten als Grundlagen für Veröffentlichungen sollen auf haltbaren und gesicherten Trägern in der Institution, wo sie entstanden sind, zehn Jahre lang aufbewahrt werden.

Erläuterungen

Ein wissenschaftliches Ergebnis ist in aller Regel ein komplexes Produkt vieler einzelner Arbeitsschritte. In allen experimentellen Wissenschaften entstehen die Ergebnisse, über die in Veröffentlichungen berichtet wird, aus Einzelbeobachtungen, die sich zu Teilergebnissen summieren. Beobachtung und Experiment, auch numerische Rechnungen, sei es als eigenständige Arbeitsmethode, sei es zur Unterstützung der Auswertung und Analyse, produzieren zunächst „Daten“. Vergleichbares gilt in den empirisch arbeitenden Sozialwissenschaften.

Experimente und numerische Rechnungen können nur reproduziert werden, wenn alle wichtigen Schritte nachvollziehbar sind. Dafür müssen sie aufgezeichnet werden. Jede Veröffentlichung, die auf Experimenten oder numeri-

schen Simulationen beruht, enthält obligatorisch einen Abschnitt „Materialien und Methoden“, der diese Aufzeichnungen so zusammenfasst, dass die Arbeiten an anderem Ort nachvollzogen werden können. Wiederum gilt Ähnliches in der Sozialforschung mit der Maßgabe, dass es immer mehr üblich wird, die Primärdaten nach Abschluss ihrer Auswertung durch die Gruppe, die die Erhebung verantwortet, bei einer unabhängigen Stelle zu hinterlegen.

Auf die Aufzeichnungen später zurückgreifen zu können, ist schon aus Gründen der Arbeitsökonomie in einer Gruppe ein zwingendes Gebot. Noch wichtiger wird dies, wenn veröffentlichte Resultate von anderen angezweifelt werden. Primärdaten sind dabei auch Messergebnisse, Sammlungen, Studierhebungen, Zellkulturen, Materialproben, archäologische Funde, Fragebögen. Die Institution kann für solche Primärdaten, die nicht auf haltbaren und gesicherten Trägern aufbewahrt werden können, in begründeten Fällen verkürzte Aufbewahrungsfristen vorsehen.

Bei Primärdaten ist zwischen deren Nutzung und deren Aufbewahrung zu unterscheiden. Die Nutzung steht insbesondere dem/den Forscher(n) zu, die sie erheben. Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojekts entscheiden auch die Nutzungsberechtigten (gegebenenfalls nach Maßgabe datenschutzrechtlicher Bestimmungen), ob Dritte Zugang zu den Daten erhalten sollen. Sind an dem Vorgang der Datenerhebung mehrere Institutionen beteiligt, empfiehlt sich, die Frage vertraglich zu regeln.

Daher hat jedes Forschungsinstitut, in dem *lege artis* gearbeitet wird, klare Regeln über die Aufzeichnungen, die zu führen sind, und über die Aufbewahrung sowie den Zugang zu den Originaldaten und Datenträgern, auch wenn dies nicht ohnehin vorgeschrieben ist, zum Beispiel durch Rechtsnormen wie das Arzneimittelgesetz, das Gentechnikgesetz, das Tierschutzgesetz und die dazu erlassenen Verordnungen oder durch Regelwerke vom Typ „Good Clinical Practice“. Es empfiehlt sich, dass derartige Regeln auch Vorkehrungen bei einem Wechsel des für die Entstehung der Daten verantwortlichen Arbeitsgruppenmitglieds beinhalten. In der Regel verbleiben die Originaldaten und -unterlagen am Entstehungsort; es können aber Duplikate angefertigt oder Zugangsrechte bestimmt werden.

In renommierten Labors hat sich die Regel bewährt, dass der komplette Datensatz, der einer aus dem Labor hervorgegangenen Publikation zugrunde liegt, als Doppel zusammen mit dem Publikationsmanuskript und der dazu geführten Korrespondenz archiviert wird.

Die Berichte über wissenschaftliches Fehlverhalten sind voll von Beschreibungen verschwundener Originaldaten und der Umstände, unter denen sie angeblich abhandengekommen waren. Schon deshalb ist die Feststellung wichtig, dass das Abhandenkommen von Originaldaten aus einem Labor gegen Grundregeln wissenschaftlicher Sorgfalt verstößt und *prima facie* einen Verdacht unredlichen oder grob fahrlässigen Verhaltens rechtfertigt (9).

Empfehlung 8: Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten

Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen Verfahren zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens vorsehen. Diese müssen von dem dafür legitimierten Organ beschlossen sein und unter Berücksichtigung einschlägiger rechtlicher Regelungen einschließlich des Disziplinarrechts Folgendes umfassen:

- ▶ *eine Definition von Tatbeständen, die in Abgrenzung zu guter wissenschaftlicher Praxis (Empfehlung 1) als wissenschaftliches Fehlverhalten gelten, beispielsweise Erfindung und Fälschung von Daten, Plagiat, Vertrauensbruch als Gutachterin oder Gutachter wie auch als Vorgesetzte oder Vorgesetzter,*
- ▶ *Zuständigkeit, Verfahren (einschließlich Beweislastregeln) und Fristen für Ermittlungen zur Feststellung des Sachverhalts,*
- ▶ *Regeln zur Anhörung Beteiligter oder Betroffener, zur Wahrung der Vertraulichkeit und zum Ausschluss von Befangenheit,*
- ▶ *Sanktionen in Abhängigkeit vom Schweregrad nachgewiesenen Fehlverhaltens,*
- ▶ *Zuständigkeit für die Festlegung von Sanktionen.*

Erläuterungen

Das Disziplinarrecht hat gesetzlichen Vorrang vor diesen institutionsinternen Verfahren, soweit es um die Verhängung auf das Dienstverhältnis bezogener Sanktionen geht. Auch die übrigen gesetzlichen Maßstäbe zum Beispiel des Arbeitsrechts und des Rechts der akademischen Grade können nicht durch interne Regelungen entkräftet werden. Die vorliegenden Empfehlungen sollen diese vorhandenen Wege nicht ersetzen, sondern in Erinnerung rufen und ergänzen. Die gesetzlichen Verfahren erfassen nicht alle Konstellationen von Fehlverhalten in der Wissenschaft und schützen zum Teil andere Rechtsgüter als die Vertrauenswürdigkeit und Funktionsfähigkeit der Wissenschaft. Aufgrund der unterschiedlichen Regelungsziele und -zusammenhänge stellen sie zum Teil zusätzliche Voraussetzungen auf, die über wissenschaftliches Fehlverhalten als solches hinausgehen oder andere Akzente setzen. Sie sind nicht auf die Interessenlage im Falle eines Vorwurfs wissenschaftlichen Fehlverhaltens zugeschnitten und tragen daher den Interessen des Verdächtigten, seiner Forschungsinstitution und gegebenenfalls des „Whistleblowers“ nicht optimal Rechnung. Meist brauchen die gesetzlichen Verfahren für ihren Weg durch verschiedene Instanzen mehrere Jahre.

Trotz ihrer zum Teil gegensätzlichen Rollen teilen der Beschuldigte, seine Institution und derjenige, der Zweifel an der Arbeit geäußert hat, das Ziel einer möglichst schnellen Aufklärung der vorgebrachten Verdächtigungen ohne öffentliches Aufsehen. Allen dreien liegt an dem Schutz ihres Rufes. Die für das Verfahren zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens aufzustellenden Regeln müssen sich an diesem gemeinsamen Interesse orientieren. Sie sollten daher zweckmäßigerweise ein abgestuftes Verfahren vorsehen.

Die erste Phase des Verfahrens (Vorermittlung) dient der Ermittlung einer Tatsachengrundlage zur Beurteilung des geäußerten Verdachts. Sie balanciert Vertraulichkeit von Informationen über den Angeschuldigten und denjenigen, der Vorwürfe erhebt, mit einer genauen Feststellung des Geschehens in vorgeschrieben kurzer Zeit. Besonders in dieser ersten Phase steht der Schutz des potenziell Unschuldigen im Vordergrund. Am Schluss der ersten Phase steht die Entscheidung, ob sich der Verdacht verdichtet hat und daher weitere Untersuchungen erforderlich macht oder ob er sich als gegenstandslos erwiesen hat.

Eine zweite Phase (Hauptverfahren) umfasst zusätzlich erforderliche Untersuchungen, insbesondere Beweisaufnahmen, die förmliche Feststellung, dass wissenschaftliches Fehlverhalten vorliegt oder nicht, und schließlich die Reaktion auf einen bestätigten Verdacht. Die Reaktionen können die Gestalt von Schlichtungen oder Schiedssprüchen, Empfehlungen an Vorgesetzte oder andere oder den Ausspruch von Sanktionen – etwa auch die Verpflichtung, als unkorrekt erwiesene Veröffentlichungen zurückzuziehen oder zu korrigieren – durch die dazu legitimierte Instanz der jeweiligen Einrichtung annehmen. Der Vertrauensschutz der Wissenschaft in der Öffentlichkeit macht es erforderlich, nicht nur Ermittlung und Aufklärung, sondern auch Reaktion an einem zeitlichen Maßstab zu messen.

Das Verfahren findet, wie erläutert, seine Grenze dort, wo gesetzliche Regelungen greifen. Die genaue Einordnung eines Vorfalles in der ersten Phase der Ermittlungen wird nicht immer möglich sein, sodass die Gestaltung der Vorermittlungen an den Anforderungen verwandter Verfahren gemessen werden muss, wenn Ermittlungsergebnisse gegebenenfalls auch in diesen verwertet werden sollen.

Das Verhältnis der institutionsinternen Verfahren zu den gesetzlich geregelten, wie denen des Disziplinarrechts, beschränkt sich nicht auf eine Abgrenzung der Rechtsprechungskompetenzen bei unter Umständen gemeinsam geführten Ermittlungen. Interne Regelungen können je nach Art und Schwere des Fehlverhaltens Wege zu einvernehmlichen Lösungen im Wege der Schlichtung vorzeichnen. Diese haben allgemein den Vorteil, dass sie Verfahren auf der Basis einer Einigung der Beteiligten, das heißt ohne streitentscheidendes Urteil eines Dritten, zügig beenden. Dadurch geben sie dem Verhältnis der Beteiligten für die Zukunft eine Chance. Der oft auf Dauer angelegte Charakter von Arbeits- und Dienstverhältnissen legt ein solches Verfahren in vielen Fällen nahe, wie die gesetzlich vorgesehene Güteverhandlung im arbeitsgerichtlichen Prozess zeigt. Damit die Vorteile solcher Lösungswege nicht durch unbegrenzte Verzögerungen bei der Einigung über die Person des Schlichters und das Schlichtungsergebnis ausgehöhlt werden, sollen die internen Regelungen Fristen bestimmen, nach welchen Zeiträumen auf die formalen, gesetzlichen Verfahren (mit allen ihren Vor- und Nachteilen) zurückgegriffen wird.

Eine Verfahrensbeilegung auf der Basis einer Einigung hat Potenzial zur Befriedung und kann unter Umständen dem Einzelfall besser gerecht werden als ein Urteil auf der Grundlage abstrakt gefasster Tatbestände und Rechtsfolgen. Gleichzeitig darf diese Flexibilität aber nicht zur persönlichen Bevorzugung führen oder dazu, dass Vorwürfe ungeklärt unter den Teppich gefegt werden.

Bei der Einrichtung neuer Verfahrensarten zur Konfliktregelung hat sich im Ausland bereits bewährt, von Beginn der Umsetzung an Daten zur Bewertung der Verfahren, zum Beispiel durch die Beteiligten und die betroffenen Institutionen, einheitlich zu erfassen. Dadurch lassen sich eine Grundlage für eine kritische Betrachtung nach einer gewissen Anlaufphase und mögliche Verbesserungsvorschläge schaffen.

Je nachdem, welche Eingriffe institutionseigene Verfahren in die Rechte der Beteiligten vorsehen, ist ihr hoheitlicher Charakter zu beachten, der zu einer Überprüfung durch die Gerichte führen kann. Derartige Eingriffe können bereits in der Phase der Ermittlung vorkommen und sind sicherlich bei der Verhängung konkreter Sanktionen gegeben. Die Regelungen und Verfahren sind auf eine hinreichende Rechtsgrundlage zu stellen (10).

Beide Verfahrensabschnitte, Vorermittlung und Hauptverfahren, müssen den folgenden Grundsätzen genügen:

- a) Aus der Regelung muss vor dem Eintreten eines konkreten Vorfalles hervorgehen:
 - wer die Aufgabe wahrnimmt, Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens entgegenzunehmen,
 - wann Ermittlungen einzuleiten sind, von wem genau und in welcher Form,
 - in welchen Schritten vorgesehene Entscheidungsgremien einzurichten sind, seien es Ad-hoc-Gruppen, ständige Kommissionen oder eine Mischform, zum Beispiel mit einem ständigen Vorsitzenden und im Übrigen im Einzelfall berufenen Mitgliedern aus der Institution selbst oder von außerhalb. Letztendlich sollen die wissenschaftlichen Mitglieder das Verfahren in den Händen halten und in den entscheidenden Gremien die Mehrheit der Mitglieder stellen. Die Beiziehung externer Sachverständiger kann aber der Objektivierung immer dienen und wird in kleineren Institutionen unerlässlich sein.
- b) Befangenheit eines Ermittlers muss sowohl durch ihn selbst als auch durch den Angeschuldigten geltend gemacht werden können.
- c) Dem von Vorwürfen Getroffenen ist in jeder Phase des Verfahrens Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- d) Bis zum Nachweis eines schuldhaften Fehlverhaltens sind die Angaben über die Beteiligten des Verfahrens und die bisherigen Erkenntnisse streng vertraulich zu behandeln.
- e) Das Ermittlungsergebnis ist zu einem geeigneten Zeitpunkt nach Abschluss der Ermittlungen betroffenen Wissenschaftsorganisationen und Journalen mitzuteilen.
- f) Die einzelnen Verfahrensabschnitte müssen innerhalb angemessener Fristen abgeschlossen werden. Die Universitäten und Forschungseinrichtungen sollten eine Höchstdauer für die Durchführung des gesamten Verfahrens anstreben. Auch komplexe Verfahren sollen im Interesse aller Beteiligten in einem absehbaren Zeitraum zum Abschluss gebracht werden.
- g) Die Vorgänge und Ergebnisse einzelner Verfahrensabschnitte sind schriftlich und gut nachvollziehbar zu protokollieren.

Zusätzlich zu den unter a) – g) genannten Grundsätzen ist in Fragen der Führung akademischer Titel zu beachten: Die Hochschulen sollen auch das Verhältnis der Kommission zur Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu den zuständigen Stellen für die Verleihung und den Entzug akademischer Titel (Prüfungsausschüsse, Promotionskommissionen, Fakultäten) klären. Im Interesse guter wissenschaftlicher Praxis ist zu empfehlen, dass die zuständigen Stellen in Fällen des Titelentzugs die Grundsätze der Verfahren zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten beachten und Mitglieder der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“ bei Sitzungen der zuständigen Stellen mit beratender Stimme hinzugezogen werden können.

Die Umsetzung dieser Empfehlungen wird, wie aus dem Vorstehenden deutlich wird, ein hohes Maß an juristischer Erfahrung erfordern. Es empfiehlt sich daher, dass eine zentrale Institution, beispielsweise die Hochschulrektorenkonferenz, sich der Aufgabe annimmt, für die Hochschulen eine Muster-Verfahrensordnung zu erarbeiten beziehungsweise zu überarbeiten (siehe auch Empfehlung 9 für die außeruniversitären Forschungsinstitute).

Die Kommission weist in diesem Zusammenhang noch auf Folgendes hin:

Gerichtliche Auseinandersetzungen in Fällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens führen zu neuen und schwierigen Rechtsfragen. Diese betreffen zum einen die Rolle wissenschaftseigener Standards innerhalb der Vorschriften staatlichen Rechts, zum anderen auch den Nachweis wissenschaftlicher Unredlichkeit und die dabei anzuwendenden Regeln der Beweislastverteilung. Fragen dieser Art können nur gelöst werden, wenn alle Interessen freier Wissenschaft umfassend in den Blick genommen werden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft sollte zu einem mehr als nur gelegentlichen Diskurs zwischen Vertretern unterschiedlicher Forschungsrichtungen und praktizierenden Juristen einladen.

Der Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in der Vergangenheit offenbart die unterschiedlichen Zusammenhänge, in denen sich Wissenschaft und Rechtspflege bewegen. An dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur Reaktion der Justus-Liebig-Universität auf Fälschungsvorwürfe gegen einen Professor (11) lässt sich das Bild der Wissenschaft aus juristischer Sicht ablesen. Es stellt die Wissenschaft dar als einen Diskurs, in dem alles Geltung und damit den Schutz der grundgesetzlich verbürgten Forschungsfreiheit verlangen kann, was als ernsthafter Versuch zur Ermittlung der Wahrheit anzusehen ist (12). Damit haben die Richter die Ausgrenzung eines Vorhabens und seines Urhebers aus dem Schutz der Wissenschaftsfreiheit recht weitgehend von dem Willen des Letzteren abhängig gemacht. Es kann sich zwar auch nach Auffassung der Bundesverwaltungsgerichts niemand allein durch seinen Willen unter den Schutz der grundrechtlich garantierten Wissenschaftsfreiheit begeben, dieser endet jedoch nur durch eine „zweifelsfreie Feststellung“, dass ein Werk den Schutzbereich des Art. 5 Abs. 3 GG verfehlt (13). Das Urteil zeigt das Bestreben der Gerichte, durch eine weite Definition grundrechtlich geschützter Wissenschaft die Ausgrenzung unkonventioneller Ansätze und Methoden durch Universitätsgremien zu verhindern. Der hohe Rang der Wissenschaft in der Verfassung

legt eine hohe Messlatte an jede gesetzliche Regelung und jede administrative oder gerichtliche Entscheidung, die zum Schutz anderer Rechtsgüter eine Einschränkung der Freiheit der Wissenschaft bedeutet. Freilich dürfen dabei in der jeweiligen Disziplin anerkannte Forschungsstandards, Verantwortungsregeln und Sorgfaltspflichten – einschließlich ihrer beweisrechtlichen Konsequenzen (im entschiedenen Fall war das Datenmaterial, auf dem die Publikationen und die darin enthaltenen Behauptungen beruhten, nicht mehr vorhanden) – nicht außer Acht bleiben. Das Urteil zeigt damit, dass die Schnittstellen zwischen dem Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens in den Organen der Selbstverwaltung auf der einen und den förmlichen Verfahren der Justiz auf der anderen Seite in ähnlicher Weise diskutiert zu werden verdienen, wie dies in den Vereinigten Staaten geschehen ist (14).

Die Kommission schlägt der Deutschen Forschungsgemeinschaft daher vor, in regelmäßigen Abständen Rechtspraktiker, Rechtswissenschaftler und Vertreter anderer Wissenschaftszweige zu Rundgesprächen einzuladen. Dabei könnten unter anderem die folgenden Themen zur Diskussion stehen:

- ▶ die rechtliche Definition von Wissenschaft und die Berücksichtigung wissenschaftsimmanenter Normen,
- ▶ Beweislast und Beweiswürdigung bei der Feststellung wissenschaftlichen Fehlverhaltens im Zusammenhang mit der Führung von Laborbüchern,
- ▶ die Einbindung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in hochschulrechtliche und beamtenrechtliche Strukturen,
- ▶ alternative Wege zur Konfliktlösung in der Wissenschaft, wie zum Beispiel Schiedsgutachterverfahren, Schiedsverfahren und Schlichtungsverfahren,
- ▶ die Formen der Beteiligung einer Wissenschaftlerin oder eines Wissenschaftlers an dem Fehlverhalten ihrer/seiner Mitarbeiter und ihre Folgen,
- ▶ die institutionelle Verantwortung für Organisations- und Arbeitsstrukturen und die wissenschaftliche Selbstverwaltung.

Empfehlung 9: Gemeinschaftliches Vorgehen außeruniversitärer Institute

Für außeruniversitäre Forschungsinstitute, die nicht in einer Trägerorganisation zusammengeschlossen sind, kann sich insbesondere für das Verfahren zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens (Empfehlung 8) ein gemeinschaftliches Vorgehen empfehlen.

Erläuterungen

Die Max-Planck-Gesellschaft hat im November 1997 für alle ihre Institute eine Verfahrensordnung bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten (15) beschlossen; die Ausarbeitung von Regeln guter wissenschaftlicher Praxis ist umgesetzt worden (16). Für selbstständige wissenschaftliche Einrichtungen kann

einerseits, wie für die Hochschulen, von Bedeutung sein, dass die für sie geltenden Regeln guter wissenschaftlicher Praxis ihren Aufgaben angemessen sind und sie im Konsens ihrer wissenschaftlichen Mitglieder beschlossen werden. Andererseits kann es sich empfehlen, dass Verhaltenskodizes und Verfahrensregeln der hier empfohlenen Art für mehrere Institute im Verbund erarbeitet werden, sowohl wegen der erwünschten Einheitlichkeit der Maßstäbe als auch im Interesse der Vermeidung eines Übermaßes an Beratung. So bietet es sich an, dass zum Beispiel die in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. oder auch die in der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. zusammengeschlossenen Institute gemeinsame Grundsätze ausarbeiten und andere außeruniversitäre Institute in diesem Sinne zusammenarbeiten.

Empfehlung 10: Fachgesellschaften

Wissenschaftliche Fachgesellschaften sollen für ihren Wirkungsbereich Maßstäbe für gute wissenschaftliche Praxis erarbeiten, ihre Mitglieder darauf verpflichten und sie öffentlich bekannt geben.

Erläuterungen

Wissenschaftliche Fachgesellschaften (17) haben wichtige Funktionen in der gemeinsamen Willensbildung ihrer Mitglieder, nicht zuletzt in Fragen fachbezogener Standards und Normen professioneller Arbeit sowie im Hinblick auf forschungsethische Richtlinien. Eine Anzahl von deutschen Fachgesellschaften hat in ihren Statuten oder selbstständig auf deren Grundlage teils allgemeine, teils auch fachspezifische Verhaltenskodizes, insbesondere für die Forschung, festgelegt und veröffentlicht, wie dies in den USA seit längerer Zeit üblich ist, so beispielsweise die Gesellschaft Deutscher Chemiker (3), die Deutsche Gesellschaft für Soziologie (18), die Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (19) und andere (20). Diese Bemühungen um die Festlegung von Maßstäben sind ein wichtiges Element der Qualitätssicherung für die Forschung und verdienen noch weitere Verbreitung.

Da für viele wissenschaftliche Disziplinen inzwischen europäische Fachgesellschaften bestehen, empfiehlt sich eine Diskussion von Fragen guter wissenschaftlicher Praxis auch im europäischen Rahmen.

Analog können – unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen Rechtsnatur – die Richtlinien der Ärztekammern, insbesondere der Bundesärztekammer, gesehen werden, auf deren Empfehlung seit 1979 bundesweit Ethik-Kommissionen zur Beurteilung von Forschungsvorhaben mit Patienten und Probanden eingerichtet worden sind. Seit der fünften Novelle zum Arzneimittelgesetz von 1995 sind den Ethik-Kommissionen über die Beratung der Projektleiterinnen und -leiter hinaus wesentliche Aufgaben bei der Qualitätssicherung klinischer Studien zugewachsen (21).

Zwischen den standesrechtlichen Kodizes der Ärzte und den Grundprinzipien wissenschaftlicher Arbeit bestehen beachtenswerte Parallelen. Im Rahmen der Bewertung ärztlichen Verhaltens spielen zum Beispiel auch Organisations- und Dokumentationspflichten sowie die Einwirkung auf Beweismittel eine Rolle. Die Verletzung dieser Pflichten kann in bestimmten Fällen auch die Beweislast beeinflussen (22). Diese Parallelen bieten der Wissenschaft die Möglichkeit, unter einzelnen Aspekten aus Erfahrungen der Ärztekammern im Umgang mit Fehlverhalten zu lernen.

Empfehlung 11: Autorschaft bei Publikationen

Autorinnen und Autoren wissenschaftlicher Veröffentlichungen tragen die Verantwortung für deren Inhalt stets gemeinsam. Autorin oder Autor ist nur, wer einen wesentlichen Beitrag zu einer wissenschaftlichen Veröffentlichung geleistet hat. Eine sogenannte „Ehrenautorschaft“ ist ausgeschlossen.

Empfehlung 12: Wissenschaftliche Zeitschriften

Wissenschaftliche Zeitschriften sollen in ihren Autorenrichtlinien erkennen lassen, dass sie sich im Hinblick auf die Originalität eingereicherter Beiträge und die Kriterien für die Autorschaft an der besten international üblichen Praxis orientieren.

Gutachterinnen und Gutachter eingereicherter Manuskripte sollen auf Vertraulichkeit und auf Offenlegung von Befangenheit verpflichtet werden.

Erläuterungen

Wissenschaftliche Veröffentlichungen sind das primäre Medium der Rechenschaft von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über ihre Arbeit. Mit der Veröffentlichung gibt ein Autor (oder eine Gruppe von Autoren) ein wissenschaftliches Ergebnis bekannt, identifiziert sich damit und übernimmt die Gewähr für den Inhalt der Veröffentlichung. Zugleich erwirbt der Autor und/oder der Verlag dadurch dokumentierte Rechte (Urheberrecht, Copyright etc.). Im Zusammenhang damit hat das Datum der Veröffentlichung eine wesentliche Bedeutung im Sinne der Dokumentierung der wissenschaftlichen Priorität erlangt; alle guten naturwissenschaftlichen Zeitschriften berichten, wann ein Manuskript eingegangen und wann es (meist nach Überprüfung durch Gutachterinnen und Gutachter) akzeptiert worden ist.

Wegen ihrer Bedeutung als Prioritäts- und Leistungsnachweis sind Veröffentlichungen seit Langem Gegenstand vielfältiger Konflikte und Kontroversen. Aus ihnen haben sich jedoch allgemein anerkannte Regeln (23) für die geläufigsten Konfliktpunkte, nämlich die Originalität und Eigenständigkeit des Inhalts und die Autorschaft herausgebildet, die im Folgenden zusammengefasst sind.

Veröffentlichungen sollen, wenn sie als Bericht über neue wissenschaftliche Ergebnisse intendiert sind,

- ▶ die Ergebnisse vollständig und nachvollziehbar beschreiben,
- ▶ eigene und fremde Vorarbeiten vollständig und korrekt nachweisen (Zitate),
- ▶ bereits früher veröffentlichte Ergebnisse nur in klar ausgewiesener Form und nur insoweit wiederholen, wie es für das Verständnis des Zusammenhangs notwendig ist.

Viele gute und angesehene Zeitschriften verlangen in ihren Autorenrichtlinien eine schriftliche Versicherung, dass der Inhalt eines Manuskripts nicht schon ganz oder teilweise anderweitig publiziert oder zur Publikation eingereicht wurde. Sie akzeptieren Manuskripte insbesondere dann nicht, wenn ihr Inhalt zuvor (ehe er von Gutachtern und von der Fachöffentlichkeit geprüft werden konnte) dem allgemeinen Publikum bekanntgegeben wurde; Ausnahmen werden bei der ausführlichen Publikation zuvor nur in Kongressbeiträgen („abstracts“) referierter Ergebnisse zugelassen.

Als Autoren einer wissenschaftlichen Originalveröffentlichung sollen alle diejenigen, aber auch nur diejenigen, firmieren, die zur Konzeption der Studien oder Experimente, zur Erarbeitung, Analyse und Interpretation der Daten und zur Formulierung des Manuskripts selbst wesentlich beigetragen und seiner Veröffentlichung zugestimmt haben, das heißt, sie verantwortlich mittragen. Einige Zeitschriften verlangen, dass dies durch Unterschrift aller Autoren bekundet wird, andere verpflichten jedenfalls den korrespondierenden Autor als den für alle Einzelheiten einer Publikation Verantwortlichen zu einer entsprechenden Versicherung. Für den Fall, dass nicht alle Koautoren sich für den gesamten Inhalt verbürgen können, empfehlen manche Zeitschriften, die Einzelbeiträge kenntlich zu machen (24).

Daher reichen, um eine Autorschaft zu rechtfertigen, für sich alleine nicht aus andere Beiträge wie

- ▶ bloß organisatorische Verantwortung für die Einwerbung von Fördermitteln,
- ▶ Beistellung von Standard-Untersuchungsmaterialien,
- ▶ Unterweisung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Standard-Methoden,
- ▶ lediglich technische Mitwirkung bei der Datenerhebung,
- ▶ lediglich technische Unterstützung, zum Beispiel bloße Beistellung von Geräten, Versuchstieren,
- ▶ regelmäßig die bloße Überlassung von Datensätzen,
- ▶ alleiniges Lesen des Manuskripts ohne substanzielle Mitgestaltung des Inhalts,
- ▶ Leitung einer Institution oder Organisationseinheit, in der die Publikation entstanden ist.

Solche Unterstützung kann in Fußnoten oder im Vorwort angemessen anerkannt werden.

Eine „Ehrenautorschaft“ ist nach allgemeiner Auffassung keinesfalls akzeptabel. Weder die Stellung als Institutsleitung und Vorgesetzte/-er noch als ehemalige/-er Vorgesetzte/-er begründet allein eine Mitautorschaft.

Zur Vermeidung von Konflikten über die Autorschaft wird empfohlen – umso mehr, je größer die Zahl der an der Erarbeitung der Ergebnisse Beteiligten ist –, frühzeitig (möglichst vor Erstellung der Publikation) klare Vereinbarungen zu treffen, die bei Dissens eine Orientierung ermöglichen.

Hinsichtlich der Reihung der Autoren sind die Besonderheiten jeder Fachdisziplin zu berücksichtigen. Für jede Fachdisziplin sollten einheitliche Maßstäbe gelten.

Forschung, insbesondere in den Natur- und Lebenswissenschaften, ist oftmals arbeitsteilige Forschung. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ein Projekt gemeinsam verfolgen, schulden einander, die Zweckverfolgung zu fördern. Das schließt ein, Zweifel an der Qualität der Forschungsergebnisse oder -verfahren zeitgerecht geltend zu machen.

Es verstößt gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, die Mitarbeit ohne hinreichenden Grund zu beenden oder die Publikation der Ergebnisse als Mitautor, auf dessen Zustimmung die Veröffentlichung angewiesen ist, ohne dringenden Grund zu verhindern. Publikationsverweigerungen müssen mit nachprüfbarer Kritik an Daten, Methoden oder Ergebnissen begründet werden. Die Mitautoren dürfen sich im Fall des Verdachts obstruierender Zustimmungsverweigerung an die Ombudspersonen und -kommission (vgl. Empfehlung 5 und 16) mit der Bitte um Vermittlung wenden. Wenn die Obstruktion zur Überzeugung der Ombudsperson(en) feststeht, darf (dürfen) sie den anderen Wissenschaftlern durch „Ombudsspruch“ die Publikation gestatten. Der Sachverhalt muss in der Publikation einschließlich der Publikationsgestattung durch die Ombudsperson beziehungsweise -kommission offengelegt werden. Eine solche Verfahrensgestaltung ist allerdings nur möglich, wenn das Regelwerk der Ombudsverfahren dies vorsieht.

Fast alle guten Zeitschriften verpflichten ihre Gutachterinnen und Gutachter, denen sie eingesandte Manuskripte zur Prüfung anvertrauen, auf strikte Vertraulichkeit und auf Offenlegung von Befangenheiten, die dem Herausgeber und seinem Beratungsgremium bei der Auswahl entgangen sein könnten. Viele gute Zeitschriften verpflichten sich außerdem gegenüber ihren Autoren zu einer Rückmeldung innerhalb definierter, kurzer Zeit und setzen dementsprechend ihren Gutachterinnen und Gutachtern kurze Fristen für die Abgabe ihres Kommentars.

Eine weitere Diskussion der hier zusammengefassten Fragen der Qualitätssicherung auf europäischer oder internationaler Ebene ist wünschenswert (25).

Empfehlung 13: Forschungsförderung – Antragsrichtlinien

Einrichtungen der Forschungsförderung sollen nach Maßgabe ihrer Rechtsform in ihren Antragsrichtlinien klare Maßstäbe für die Korrektheit der geforderten Angaben zu eigenen und fremden Vorarbeiten, zum Arbeitsprogramm, zu Kooperationen und zu allen anderen für das Vorhaben wesentlichen Tatsachen formulieren und auf die Folgen unkorrekter Angaben aufmerksam machen.

Erläuterungen

Forschungsförderung findet in verschiedenen Rahmen statt, seien es Bundes- oder Landesministerien, öffentlich- oder privatrechtliche Stiftungen und Fördereinrichtungen oder die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Anders als in Forschungseinrichtungen und Hochschulen, an denen direkt Forschung betrieben wird, reichen die Beziehungen der Förderinstitutionen zu einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern meist über ihren eigenen organisatorischen Rahmen hinaus.

Sie stehen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Anträge auf Forschungsförderung stellen, und solchen, die Anträge begutachten. Die Förderinstitutionen legen ein großes Maß an Vertrauen in den einzelnen Wissenschaftler, einerseits, wenn sie seine Angaben in einem Antrag als Grundlage der Beurteilung seines Vorhabens anerkennen, und andererseits, wenn sie seinem Kollegen den Antrag, der schutzwürdige neue Ideen enthält, zur Begutachtung übergeben. In dem Schutz dieser unentbehrlichen Vertrauensgrundlage liegt das eigene Interesse aller Förderinstitutionen an der Einhaltung von Grundprinzipien in der wissenschaftlichen Arbeit und in der Begutachtung.

Förderinstitutionen spielen für den einzelnen Wissenschaftler eine essenzielle Rolle, weil sie Forschung finanziell unterstützen. Indem sie den Einzelnen als Antragsteller oder Empfänger von Fördermitteln ansprechen, können sie Einfluss auf die Festigung von Standards wissenschaftlicher Arbeitsweise und ihren Schutz ausüben. Durch Ausgestaltung ihrer Antragskriterien und Förderbedingungen können sie Umstände abbauen, die zu Fehlverhalten verleiten. Auf den Umgang mit einem Fall, in dem sie finanziell oder in ihrem Ruf durch das Fehlverhalten einer Wissenschaftlerin oder eines Wissenschaftlers selbst direkt betroffen werden, müssen die Förderorganisationen sich vorbereiten. Derartige Fälle können durch falsche Angaben in Anträgen, durch den Missbrauch von gewährten Mitteln oder schließlich durch unredlichen Umgang mit zur Begutachtung überantworteten Anträgen ausgelöst werden.

Um die Grundlage des Vertrauens gegenüber den Antragstellerinnen und Antragstellern zu schützen und ihnen eine Orientierung zu geben, sollten Forschungsförderer in ihren Antragsformularen oder -anleitungen klar und deutlich solche Maßstäbe nennen, denen ein qualifizierter Antrag genügen muss:

- ▶ Vorarbeiten sind konkret und vollständig darzustellen.
- ▶ Eigene und fremde Literatur ist genau zu zitieren. Noch nicht erschienene Publikationen sind klar zu kennzeichnen als „im Druck in ...“, „angenommen bei ...“ oder „eingereicht bei ...“.
- ▶ Projekte sind nach bestem Gewissen inhaltlich so zu beschreiben, wie der Antragsteller beabsichtigt, sie durchzuführen.
- ▶ Kooperationen können bei der Antragsbewertung nur Berücksichtigung finden, wenn alle Beteiligten die erklärte Absicht und die Möglichkeit zu der angestrebten Zusammenarbeit haben.

Die Antragsteller sollen durch ihre Unterschrift auch ihre Kenntnis dieser Grundsätze dokumentieren.

Empfehlung 14: Forschungsförderung – Verwendungsrichtlinien

In den Richtlinien für die Verwendung bewilligter Mittel soll der/die für das Vorhaben Verantwortliche auf die Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis verpflichtet werden. Ist eine Hochschule oder ein Forschungsinstitut allein oder gleichberechtigt Empfänger der Mittel, so müssen dort Regeln guter wissenschaftlicher Praxis (Empfehlung 1) und für den Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens (Empfehlung 8) etabliert sein.

An Einrichtungen, die sich nicht an die Empfehlungen 1 bis 8 halten, sollen keine Fördermittel vergeben werden.

Erläuterungen

Das Verhältnis einer Förderorganisation zu Antragstellerinnen und Antragstellern gestaltet sich zunächst einseitig. Die Bewilligung nach Begutachtung begründet eine engere zweiseitige Verbindung, die weitere Möglichkeiten eröffnet, die einzelne Wissenschaftlerin beziehungsweise den einzelnen Wissenschaftler anzusprechen. Zum Schutz der Organisation vor dem Fehlverhalten einzelner Beihilfeempfänger sollen die Forschungsförderer ihrer Rechtsform entsprechend das Rechtsverhältnis eigener Art (26) mit geförderten Wissenschaftlern gestalten und darin normative Maßstäbe und Reaktionen verankern und bekannt geben. Die Definition wissenschaftlichen Fehlverhaltens an sich soll den Institutionen überlassen werden, an denen Forschung tatsächlich stattfindet, um Homogenität innerhalb einer Forschungsumgebung zu schaffen. Gleiches gilt für tatsächliche Ermittlungen, die zur Aufklärung eines Verdachts erforderlich werden. Dagegen müssen die Förderorganisationen ihre Reaktionen auf Verhalten, das sie selbst finanziell oder in ihrem Ruf betrifft, in ihren Förderbedingungen festlegen und bekannt geben. Statt der geläufigen Möglichkeit, auf der Grundlage des bürgerlichen Rechts in solchen Fällen auf das Bereicherungs- und Deliktsrecht zurückzugreifen, können sie zum Beispiel Vertragsstrafen für bestimmte Konstellationen mit ihren Beihilfeempfängern vereinbaren, deren

Inhalt nicht unbedingt Geldzahlungen sein müssen, sondern die auch Verwar-
nungen, Ausschlüsse und anderes umfassen können (27).

Empfehlung 15: Gutachterinnen und Gutachter

Förderorganisationen sollen ihre ehrenamtlichen Gutachterinnen und Gutachter auf die Wahrung der Vertraulichkeit der ihnen überlassenen Antragsunterlagen und auf Offenlegung von Befangenheit verpflichten. Sie sollen die Beurteilungskriterien spezifizieren, deren Anwendung sie von ihren Gutachterinnen und Gutachtern erwarten. Unreflektiert verwendete quantitative Indikatoren wissenschaftlicher Leistung (z. B. sogenannte impact-Faktoren) sollen nicht Grundlage von Förderentscheidungen werden.

Erläuterungen

Auch Gutachterinnen und Gutachtern können formulierte Standards zur Orientierung bei ihrer Arbeit dienen. Die Vertraulichkeit des fremden Ideenmaterials, zu dem ein Gutachter Zugang erlangt, schließt die Weitergabe an Dritte, und sei es auch nur zur Hilfe bei der Begutachtung, absolut aus. Um eine objektive und an wissenschaftlichen Kriterien ausgerichtete Bewertung zu sichern, müssen die Förderorganisationen ihre Gutachter so auswählen, dass Befangenheit und jeder Anschein von ihr vermieden werden. Wo dies im Einzelfall nicht gelungen ist, müssen Gutachter eventuelle Interessenkonflikte oder Befangenheiten, die in der Person des Antragstellers oder dem angestrebten Projekt begründet sein können, anzeigen. Die Anzeige von Interessenkollisionen liegt auch im Interesse des Gutachters, der seinen Ruf als den eines fairen und neutralen Sachverständigen festigt.

Die Richtlinien über Vertraulichkeit und den Umgang mit Befangenheit müssen als Anknüpfung für Reaktionen auf Missbrauch der Gutachterposition taugen. Anders als in den Richtlinien für Antragstellerinnen und Antragsteller kommen freilich Vertragsstrafen, die vor dem Beginn einer Begutachtung zu vereinbaren wären, nicht in Betracht. Die Gutachtertätigkeit ist ein Ehrenamt. Jede auch nur hypothetische Unterstellung unredlichen Verhaltens würde hier abschreckend und demotivierend wirken. Daran ändert das Auftragsverhältnis, das im rechtlichen Sinne möglicherweise zwischen den Gutachtern und der Förderorganisation zustande kommt, nichts (28). Reaktionen auf Fehlverhalten von Gutachtern sollten daher allgemein in den Regelungen der Förderorganisationen vorgesehen sein, im Gegensatz zu Vereinbarungen mit jedem Einzelnen. Für den Fall des Verdachts der Verwendung fremder Ideen für eigene Projekte oder anderer gravierender Formen des Vertrauensbruchs durch einen Gutachter empfiehlt die Kommission den Einsatz von Sachverständigen zur schnellstmöglichen Aufklärung. Ein Gutachter, dem dergestalt Missbrauch von vertraulichen Antragsinformationen nachgewiesen wird, darf nicht mehr gehört werden und muss, beruht seine Tätigkeit auf einem Wahlamt, dieses verlieren. Die Mitteilung eines belastenden Befundes an andere Forschungsförderer kann ebenfalls sinnvoll sein. Unredlicher Umgang einer Gutachterin oder

eines Gutachters mit vertraulichen Antragsinhalten kann die Aufhebung seiner Anonymität gegenüber dem geschädigten Antragsteller rechtfertigen, um diesem zu ermöglichen, seine Rechte gegen den Gutachter durchzusetzen.

Analoge Regelungen sind für die Mitarbeiter und die Mitglieder von Entscheidungsgremien vorzusehen, die im Rahmen ihres Amtes Zugang zu vertraulichen Antragsunterlagen haben.

In vergleichbar zurückhaltender Form wie die Anforderungen an die Vertraulichkeit und Neutralität müssen auch die Kriterien vorgegeben werden, deren Anwendung eine Förderorganisation von ihren Gutachtern erwartet. Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Begutachtung sind gleichwohl notwendig, schon deshalb, weil unterschiedliche Förderprogramme neben den allgemeinen Kriterien wissenschaftlicher Qualität unterschiedliche Akzente setzen, die den Gutachtern bekannt sein müssen; sie sind daher auch weithin üblich (29).

Noch schwieriger als die Sicherung der Vertraulichkeit der Begutachtung ist die Sicherung ihrer wissenschaftlichen Qualität, das heißt die Auswahl der für die Beurteilung eines Antrags am besten qualifizierten Gutachterinnen und Gutachter, auch solcher, die sich nicht mit einfachen Zugängen zur oberflächlichen Abschätzung der Produktivität der antragstellenden Arbeitsgruppe begnügen, sondern die Mühe der inhaltlichen Beschäftigung mit dem vorgestellten Projekt und den Vorarbeiten dazu nicht scheuen. Für die wissenschaftlichen Mitarbeiter der Förderorganisationen liegt hierin eine ständige, große Herausforderung.

Auch wenn die Begutachtung von Förderanträgen generell kein geeigneter Weg sein kann, wissenschaftliches Fehlverhalten aufzudecken, sind Laborbesuche bei örtlichen Begutachtungen, indem sie Gelegenheit zum Informationsaustausch mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einer Arbeitsgruppe bieten, eine wichtige Informationsquelle.

Empfehlung 16: Ombudsman für die Wissenschaft

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft soll eine unabhängige Instanz – etwa in Gestalt eines Ombudsman oder auch eines Gremiums von wenigen Personen – berufen und mit den nötigen Arbeitsmitteln ausstatten, die allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Beratung und Unterstützung in Fragen guter wissenschaftlicher Praxis und ihrer Verletzung durch wissenschaftliche Unredlichkeit zur Verfügung steht und jährlich darüber öffentlich berichtet.

Erläuterungen

Die Formulierung von Normen und Vorgaben für gute wissenschaftliche Praxis legt für ihre Verwirklichung nur eine Grundlage. Schwierigkeiten bei der Einhaltung von Grundprinzipien treten in allen Lebensgebieten erst bei ihrer Umsetzung in einem konkreten Fall auf, in dem Gegenpole von „redlich“ und „unredlich“ aufgrund von Verflechtungen und Wertungskonflikten im Einzelfall weniger klar zu trennen sind.

Dies gilt sowohl bei Fragen, die eigenes wissenschaftliches Verhalten betreffen, als auch für Zweifel an dem Verhalten anderer. Letzteres stellt besonders junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die noch am Aufbau ihrer Karriere arbeiten, zumindest subjektiv häufig vor die Frage, ob das Interesse an der Offenlegung des unredlichen Verhaltens eines älteren, unter Umständen vorgesetzten Wissenschaftlers das Risiko für die eigene Karriere, das dadurch entstehen kann, aufwiegt. Sie kommen dadurch in einen schwerwiegenden Konflikt. Hinweisgeber oder „Whistleblower“ geraten leicht in den Verdacht der Denunziation. Um allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, insbesondere dem Nachwuchs, aus dieser einsamen Konfliktlage einen Ausweg zu öffnen, empfiehlt die Kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft die Berufung eines Ombudsmann oder mehrerer Ombudsleute für die Wissenschaft.

Eine derartige Vertrauensperson oder -kommission soll mit einer gewissen Autorität ausgestattet werden, die ihre Grundlage zum Beispiel in der Wahl durch den Senat der DFG und einer jährlichen Berichterstattung (30) an ihn finden kann. Sie soll nicht eigene Ermittlungen nach dem Vorbild des heutigen „Office of Research Integrity“ des amerikanischen Public Health Service führen (31), sondern vor allem durch ihre persönliche Autorität, Integrität und Neutralität den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein kompetenter und vertrauenswürdiger Ansprechpartner sein, der gegebenenfalls erhebliche Verdachtsmomente aufnimmt und zur Aufmerksamkeit der sachnahen Institutionen bringt. Wichtig ist der Kommission, dass diese Vertrauensperson(en) allen Wissenschaftlern zugänglich ist (sind), unabhängig von ihrem Bezug oder dem eines betroffenen Projekts zur Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Durch die Einrichtung einer derartigen Appellationsinstanz kann die Deutsche Forschungsgemeinschaft das öffentliche Vertrauen in die gute wissenschaftliche Praxis erhalten, indem sie die Aufmerksamkeit demonstriert, die die Wissenschaft ihrer eigenen Selbstkontrolle schenkt (32). Die Empfehlung an die Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Vertrauensleute (Ombudspersonen) zu benennen, soll damit nicht ihre Grundlage verlieren, sondern ergänzt werden.

Empfehlung 17: Hinweisgeber (sog. Whistleblower)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die einen spezifizierbaren Hinweis auf einen Verdacht wissenschaftlichen Fehlverhaltens geben (Hinweisgeber, sogenannte Whistleblower), dürfen daraus keine Nachteile für das eigene wissenschaftliche und berufliche Fortkommen erfahren. Die Vertrauensperson (Ombudsmann) wie auch die Einrichtungen, die einen Verdacht überprüfen, müssen sich für diesen Schutz in geeigneter Weise einsetzen. Die Anzeige muss in „gutem Glauben“ erfolgen.

Erläuterungen

Die Wissenschaftlerin und der Wissenschaftler, die den Verdacht eines möglichen wissenschaftlichen Fehlverhaltens der geeigneten Einrichtung anzeigen, erfüllen für die Selbstkontrolle in der Wissenschaft eine unverzichtbare Funktion (33). Nicht der Whistleblower, der einen berechtigten Verdacht äußert, schadet der Wissenschaft und der Einrichtung, sondern der Wissenschaftler, der ein Fehlverhalten begeht (34). Daher darf die Anzeige eines Whistleblowers nicht zu beruflichen Nachteilen und Beeinträchtigungen der wissenschaftlichen Karriere führen. Insbesondere für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler darf eine solche Anzeige nicht zu Verzögerungen und Behinderungen während der Ausbildung führen, die Erstellung von Abschlussarbeiten und Promotionen darf keine Benachteiligungen erfahren; dies gilt auch für Arbeitsbedingungen sowie mögliche Vertragsverlängerungen.

Die Anzeige des Whistleblowers hat in gutem Glauben zu erfolgen (35). Vorwürfe dürfen nicht ungeprüft und ohne hinreichende Kenntnis der Fakten erhoben werden. Ein leichtfertiger Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, erst recht die Erhebung bewusst unrichtiger Vorwürfe, kann eine Form wissenschaftlichen Fehlverhaltens darstellen (36).

Die Überprüfung anonymer Anzeigen ist durch die Stelle abzuwägen, die den Vorwurf entgegennimmt. Grundsätzlich gebietet eine zweckmäßige Untersuchung die Namensnennung des Whistleblowers. Der Name des Whistleblowers ist vertraulich zu behandeln. Eine Offenlegung des Namens gegenüber dem Betroffenen kann im Einzelfall dann geboten sein, wenn sich der Betroffene andernfalls nicht sachgerecht verteidigen kann.

Anzeigen sind von allen Beteiligten vertraulich zu behandeln. Die Vertraulichkeit dient dem Schutz des Whistleblowers sowie demjenigen, gegen den sich ein Verdacht richtet (37). Vor abschließender Überprüfung eines angezeigten Verdachts eines möglichen wissenschaftlichen Fehlverhaltens ist eine Vorverurteilung der betroffenen Person unbedingt zu vermeiden (hierzu auch Empfehlung 8). Die Vertraulichkeit des Verfahrens ist dann nicht mehr gegeben, wenn sich der Whistleblower mit seinem Verdacht zuerst an die Öffentlichkeit richtet, ohne zuvor die Hochschule oder Forschungseinrichtung über den Hinweis des Verdachts eines wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu informieren. Die untersuchende Einrichtung muss im Einzelfall entscheiden, wie sie mit der Verletzung der Vertraulichkeit umgeht. Es ist nicht hinzunehmen, dass die frühzeitige Herstellung der Öffentlichkeit durch den Hinweisgeber einen Reputationsverlust des Betroffenen zur Folge hat.

Nicht der des Fehlverhaltens Bezichtigte allein bedarf des Schutzes der Institution, sondern auch der Hinweisgeber. Ombudspersonen sowie die untersuchende Einrichtung sollen diesem Schutzgedanken in geeigneter Weise Rechnung tragen. Auch im Fall eines nicht erwiesenen wissenschaftlichen Fehlverhaltens ist der Hinweisgeber zu schützen, sofern seine Vorwürfe nicht offensichtlich haltlos erfolgten.

2 Probleme im Wissenschaftssystem – Analyse der Kommission 1997 –

Fragen und Diskussionen ähnlich denen, die die Ausarbeitung der Empfehlungen im Jahr 1997 angestoßen haben, gab es in größerem Umfang erstmals Ende der 1970er-Jahre in den USA, nachdem dort im Verlauf weniger Jahre an mehreren angesehenen Forschungsuniversitäten Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens erhoben und teils nach einiger Zeit erhärtet, teils über Jahre hin unter großer Beteiligung der Öffentlichkeit und der Gerichte kontrovers verfolgt und erst nach langer Zeit (in einem Fall erst im elften Jahr nach den ersten Vorwürfen) entschieden wurden.

Den von 1978 bis zum Ende der 1980er-Jahre in den USA zu *causes célèbres* gewordenen Fällen sind folgende Merkmale gemeinsam (38):

- ▶ Der/die Beschuldigte und die Institution, wo die Arbeiten stattfanden, waren hoch renommiert; mindestens war der/die Beschuldigte Mitglied einer angesehenen Arbeitsgruppe. In der Regel wurden die Beschuldigungen von weniger prominenter Seite erhoben.
- ▶ Die Tatsachenaufklärung durch die Institution verlief zögerlich und/oder ungeschickt.
- ▶ Die Öffentlichkeit wurde durch Presse und andere Medien frühzeitig informiert, sodass alle weiteren Schritte von Aufmerksamkeit und Kontroversen begleitet waren.

Die meisten dieser Fälle waren außerdem von gerichtlichen Auseinandersetzungen begleitet; an einigen von ihnen nahmen auch Politiker regen Anteil. Vor allem die Öffentlichkeitswirksamkeit führte dazu, dass sich ab Beginn der 1980er-Jahre zahlreiche Gremien sowohl mit der Kasuistik als auch mit grundsätzlichen Überlegungen zu „scientific fraud and misconduct“ beschäftigten (39). Dem verbreiteten Eindruck, die Institutionen der Wissenschaft seien auf das Problem schlecht eingerichtet, wurde mit institutionellen Regelungen begegnet, über die weiter unten (siehe Abschnitt 3.1) berichtet wird.

Erste Versuche Ende der 1980er-Jahre, das Problem „Fehlverhalten in der Wissenschaft“ zu quantifizieren (40), führten zu wenig schlüssigen Ergebnissen. Zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der Empfehlungen im Jahr 1997 lagen Erfahrungsberichte der für „scientific misconduct“ zuständigen Behörden, dem Office of Inspector General (OIG) der National Science Foundation (NSF) und dem Office of Research Integrity (ORI) des Public Health Service vor. Das OIG erhielt im Durchschnitt in den 1990er-Jahren zwischen 30 und 80 neue „Fälle“ pro Jahr bei etwa 50 000 unterstützten Projekten und fand Fehlverhalten in etwa einem Zehntel dieser Fälle. Im Jahresbericht des ORI für 1995 wird über

49 neue Fälle beim ORI selbst und über 64 neue Fälle in Institutionen seines Geschäftsbereichs im Vorjahr bei mehr als 30 000 von den National Institutes of Health (NIH) geförderten Vorhaben berichtet (41).

Das im Jahr 1992 auf Initiative des dänischen medizinischen Forschungsrates gegründete und seit 1996 unter der Schirmherrschaft des dortigen Forschungsministeriums stehende Danish Committee on Scientific Dishonesty (42) hatte sich im ersten Jahr seiner Amtszeit mit 15 Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu befassen; in den darauffolgenden Jahren nahm die Anzahl der neuen „Fälle“ zunächst rasch ab und stieg 1996 wieder auf zehn.

Zur Kenntnis der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind aus Deutschland in den letzten zehn Jahren vor 1997 insgesamt sechs Fälle von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens gelangt. Seit 1992 sind sie, soweit die DFG involviert war, nach den vom Präsidium erlassenen Regeln zum Umgang mit derartigen Vorkommnissen (43) behandelt worden, die unter anderem Folgendes vorsehen:

- ▶ Prüfung der Vorwürfe in den zuständigen Referaten der Geschäftsstelle und Anhörung der Betroffenen,
- ▶ sofern hiernach ein substantieller Verdacht wissenschaftlichen Fehlverhaltens bestätigt und eine einvernehmliche Regelung nicht erzielt wird, Befassung eines Unterausschusses des Hauptausschusses der DFG unter Vorsitz der Generalsekretärin/des Generalsekretärs; dieser Ausschuss stellt unter Anhörung der Beteiligten den Tatbestand fest und empfiehlt gegebenenfalls dem Hauptausschuss die erforderlichen Maßnahmen,
- ▶ Verhängung von gegebenenfalls erforderlichen Sanktionen durch den Hauptausschuss der DFG.

In drei Fällen betrafen die erhobenen Vorwürfe die Aneignung von vertraulichen Antragsunterlagen oder andere Formen problematischen Verhaltens bei Gutachtern. Sie wurden in Korrespondenz und Gesprächen zwischen der Geschäftsstelle der DFG und den Beteiligten beigelegt.

In den drei anderen Fällen ging es um Vorwürfe der Erfindung oder Fälschung experimenteller Forschungsergebnisse in Hochschuleinrichtungen. Ihnen sind folgende Merkmale gemeinsam:

- ▶ Die veröffentlichten Ergebnisse wurden nach kürzerer oder längerer Zeit im wissenschaftlichen Schrifttum angezweifelt.
- ▶ Die jeweils zuständigen Stellen in den Hochschulen wurden tätig, ermittelten den Sachverhalt unter Anhörung der Betroffenen und zum Teil weiterer Beteiligter und trafen Maßnahmen.
- ▶ Alle drei Fälle – der älteste reicht ins Jahr 1988 zurück – waren Ende 1997 noch bei Gericht anhängig. In einem Fall erhob die betroffene Universität Verfassungsbeschwerde gegen ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (11). In einem weiteren Fall lag 1997 erst ein Beschluss des zuständigen Verwaltungsgerichts im vorläufigen Rechtsschutzverfahren vor (44).

Im Folgenden wird entsprechend dem Mandat der Kommission, „Ursachen von Unredlichkeit im Wissenschaftssystem nachzugehen“, versucht, einige der Faktoren zu beschreiben, die Unredlichkeit begünstigen könnten und es rechtfertigen, diesen Problemen heute mehr als früher Aufmerksamkeit zu widmen.

Wissenschaftliche Unredlichkeit ist stets Verhalten von Individuen, auch wenn sie nicht allein handeln. Dementsprechend fehlt es weder in den Analysen einzelner Fälle noch in generalisierenden Betrachtungen an individualpsychologischen Erklärungen bis hin zur Psychopathologie (45). Diese Erklärungen führen indessen schon vom Ansatz her nicht weiter, wenn die Frage aufgeworfen wird, welche allgemeinen Bedingungen wissenschaftliche Unredlichkeit begünstigen und welche Prävention möglich ist.

2.1 Normen der Wissenschaft

Unredlichkeit und bewusste Regelverstöße gibt es in allen Lebensbereichen. Die Wissenschaft und speziell die Forschung sind aus mehreren Gründen gegenüber Unredlichkeit besonders empfindlich:

Forschung als Tätigkeit ist Suche nach neuen Erkenntnissen. Diese entstehen aus einer stets durch Irrtum und Selbsttäuschung gefährdeten Verbindung von Systematik und Eingebung. Ehrlichkeit gegenüber sich selbst und gegenüber anderen ist eine Grundbedingung dafür, dass neue Erkenntnisse – als vorläufig gesicherte Ausgangsbasis für weitere Fragen (46) – überhaupt zustande kommen können. „Ein Naturwissenschaftler wird durch seine Arbeit dazu erzogen, an allem, was er tut und herausbringt, zu zweifeln, ... besonders an dem, was seinem Herzen nahe liegt“ (47).

Forschung im idealisierten Sinne ist Suche nach Wahrheit. Wahrheit ist unlauteren Methoden kategorial entgegengesetzt. Unredlichkeit – anders als gutgläubiger Irrtum, der nach manchen wissenschaftstheoretischen Positionen essenziell für den Fortschritt der Erkenntnis ist, jedenfalls aber zu den „Grundrechten“ des Wissenschaftlers gehört (48) – stellt also die Forschung nicht nur in Frage, sie zerstört sie.

Forschung geschieht heute fast durchweg mit Blick auf einen engeren (innerwissenschaftlichen) und weiteren (gesellschaftlichen) sozialen Kontext: Forscherinnen und Forscher sind in der Zusammenarbeit wie im Wettbewerb aufeinander angewiesen. Sie können nicht erfolgreich sein, wenn sie einander – und ihren Vorgängern, sogar ihren Konkurrenten – nicht vertrauen können. „Wissenschaftlich ... überholt zu werden, ist ... nicht nur unser aller Schicksal, sondern unser aller Zweck. Wir können nicht arbeiten, ohne zu hoffen, dass andere weiter kommen werden als wir.“ Max Webers Ausspruch (49) gilt für Zeitgenossen nicht weniger als für Vor- und Nachfahren. So ist Ehrlichkeit nicht nur selbstverständliche Grundregel professioneller wissenschaftlicher Arbeit, „dass innerhalb der Räume des Hörsaals nun einmal keine andere Tugend gilt als eben: schlichte intellektuelle Rechtschaffenheit“ (49); sie ist das Fundament der Wissenschaft als eines sozialen Systems.

2.2 Wissenschaft als Beruf

Schon im Jahr 1919, noch geraume Zeit vor dem Aufstieg der Vereinigten Staaten zur führenden Wissenschaftsnation, hat Max Weber in dem bereits zitierten Kontext gesagt: „Unser deutsches Universitätsleben amerikanisiert sich, wie unser Leben überhaupt, in sehr wichtigen Punkten, und diese Entwicklung, das bin ich überzeugt, wird weiter übergreifen ...“ (49). A fortiori sind heute die USA das Land, in dem die Strukturen professioneller Wissenschaft und ihre Probleme am klarsten in Erscheinung treten und am besten dokumentiert sind (50). Schon die für einen großen Teil der aktuellen Verhältnisse grundlegende Tatsache, dass „90 Prozent aller jemals aktiven Wissenschaftler heute leben“, wurde von einem Amerikaner zuerst veröffentlicht (51). Die USA waren auch das Land, in dem nach der beispiellosen Anstrengung des Manhattan-Projekts ein nationales staatliches Engagement für die Grundlagenforschung als intellektuelles Kapital gefordert (52) und verwirklicht wurde. Das nach der Gründung der National Science Foundation (1950) und der National Institutes of Health (1948) über Jahre stetig wachsende Engagement der amerikanischen Bundesregierung führte zu einem rapiden Wachstum des Forschungssystems im Ganzen und zur Herausbildung der Forschungsuniversitäten, in denen ein erheblicher Teil der Gesamtaktivität über Projektmittel der Forschungsförderinstitutionen finanziert wird. Anders als in Deutschland (Stand 1997) können diese nicht nur das Gehalt der Projektleitung, sondern auch über die sogenannten „overheads“ Infrastrukturkosten einschließlich der Mittel für die Verwaltung enthalten. Der Erfolg im Wettbewerb um diese Mittel entscheidet daher über Karrierechancen, Ausstattung und – kumulativ – über das Ansehen der Abteilung und der gesamten Universität. Wesentliches Kriterium für den Erfolg im Wettbewerb wurde die wissenschaftliche Produktivität, gemessen an ihren der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zur Verfügung gestellten Ergebnissen. Damit geriet die Veröffentlichung im Lauf der Zeit in eine Doppelrolle: Neben ihrer Funktion im wissenschaftlichen Diskurs und als Dokument neuen Wissens wurde sie Mittel zum Zweck, bald mehr gezählt als gelesen. Zugleich entwickelte sich in dem Maße, wie Forschungsergebnisse Grundlage von Anwendungen wurden, eine immer intensivere Wechselwirkung der „akademischen“ Forschung mit Anwendungsfeldern in der Industrie, im Gesundheitswesen, in der Politikberatung u. a. m. In den 1990er-Jahren sah man in den USA wiederum bedeutsame Änderungen: Die über lange Jahre fraglos akzeptierte Bedeutung der Forschung als nationale Aufgabe ging zurück; die Wissenschaft wurde zu einem Verbraucher staatlicher Mittel neben anderen und musste ihre Forderungen in der Konkurrenz zu anderen Bereichen der staatlichen Daseinsvorsorge rechtfertigen. Kooperationen mit Anwendern gewannen – mit großen Unterschieden nach Disziplinen – noch weiter an Bedeutung; wissenschaftliche Ergebnisse wurden immer öfter auch als Grundlage finanziellen Erfolgs gesehen (53).

Vieles aus dieser Schilderung lässt sich auf deutsche Verhältnisse übertragen. Die quantitative Entwicklung ist – berücksichtigt man die unterschiedlichen Größen der beiden Länder – durchaus ähnlich. Im Jahr 1920 zählte der Lehrkörper der Universitäten und vergleichbaren Einrichtungen in ganz Deutsch-

land 5403 Professorinnen und Professoren sowie Dozentinnen und Dozenten (54). Die Zahl der Professurstellen an Hochschulen stieg in Westdeutschland von rund 5500 im Jahr 1950 auf rund 34 100 im Jahr 1995, die für „übriges wissenschaftliches Personal“ von rund 13 700 auf 55 900. In ganz Deutschland gab es im Jahr 1996 rund 42 000 Professurstellen und 72 700 Stellen für „übriges wissenschaftliches Personal“ (55) an Hochschulen. In diesen Zahlen ist das nicht aus Stellen, sondern aus Mitteln Dritter finanzierte wissenschaftliche Personal nicht enthalten. Die staatlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in den Hochschulen machten ihrerseits rund ein Fünftel der Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung aus (56).

Die Zahlen veranschaulichen, dass akademische Forschung in Deutschland (wie in den übrigen entwickelten Ländern) sich in weniger als einem Jahrhundert von einer allein oder in kleinen Gemeinschaften betriebenen gelehrten Arbeit weithin zu großbetrieblichen Arbeits- und Organisationsformen entwickelt hat. Der Begriff der „Wissensproduktion“ hat sich dafür eingebürgert; Veränderungen der Produktionsform werden heute in ähnlichen Kategorien diskutiert wie die der industriellen Produktion (57).

2.3 Wettbewerb

Wettbewerb ist Bestandteil des Wissenschaftssystems seit dem 17. Jahrhundert (58). Ging es damals darum, wer als erster eine Entdeckung gemacht und sie veröffentlicht hatte, erstreckt sich unter den heutigen Bedingungen der Forschungsfinanzierung der Wettbewerb auch auf die materielle Sicherung wissenschaftlicher Arbeit bis hin zum Fortbestand von Arbeitsgruppen und zu den Existenzgrundlagen der einzelnen Forscher. Neben den Wettbewerb der einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, der sich auf fast allen Feldern im internationalen Rahmen abspielt, ist ein Wettbewerb der Institutionen und Nationen getreten (59). Anders als bei den Medaillenspiegeln der Sportwettbewerbe ist allerdings der Abstand zwischen der Goldmedaille und dem Feld sehr groß: Ein vom Erstentdecker veröffentlichtes Ergebnis zu bestätigen, bringt wenig Ehre. Es gibt keine Silbermedaillen, und die nationalen Rekorde werden international nicht beachtet. Umso wichtiger ist freilich die Nachprüfung veröffentlichter Ergebnisse durch andere, auf demselben Arbeitsgebiet kompetente Arbeitsgruppen.

In jeder Form des Wettbewerbs gibt es gezielte Regelverstöße, und ihre Wahrscheinlichkeit wächst mit der Intensität des Wettbewerbs ebenso wie mit dem Erfolgsdruck, unter dem sich Teilnehmer sehen. Unerträglicher Erfolgsdruck ist das Motiv, das beispielsweise William Summerlin, die zentrale Figur eines in den USA berühmt gewordenen Fälschungsfalls, neben anderem anführte: „Immer wieder wurde ich aufgefordert, Versuchsdaten zu publizieren und Projektanträge ... zu erstellen. Dann kam eine Zeit im Herbst 1973, als ich keine neue überraschende Entdeckung vorzuweisen hatte und mir Dr. Good brutal eröffnete, dass ich ein Versager sei ... So stand ich unter extremem Produktionsdruck ...“ (60).

Vor allem im amerikanischen System der Forschungsförderung, wo schon seit Langem die Erfolgsquoten von Förderanträgen konsistent niedrig sind, muss die Motivation, durch regelwidriges Verhalten zum Erfolg zu kommen, hoch eingeschätzt werden. Unter vergleichbarem Druck sehen sich mittlerweile auch in Deutschland viele, vor allem junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Neben der Versuchung zum gezielten Regelverstoß kann Wettbewerbsdruck auch zu Nachlässigkeit und mangelnder Sorgfalt führen. Ein Kernstück wissenschaftlicher Methode ist aber der systematische Zweifel an den eigenen Ergebnissen. Experimente sollten gerade dann – und möglichst unabhängig – wiederholt werden, wenn sie das erhoffte Ergebnis bringen. Erfolgsdruck und Eile, das Bestreben, schneller als die Konkurrenz zu publizieren, sind eine Quelle schlecht abgesicherter Resultate und kommen in der Praxis weit häufiger vor als Manipulationen und Fälschungen.

2.4 Veröffentlichungen

Forschungsergebnisse gelten seit den frühen neuzeitlichen Formen der Institutionalisierung von Wissenschaft im 17. Jahrhundert erst dann als anerkannt, wenn sie veröffentlicht und damit der Kritik und Überprüfung zugänglich gemacht worden sind. Dieses Prinzip ist heute unverändert gültig; es begegnet jedoch mehreren Schwierigkeiten.

Zum einen ist im Gefolge des exponentiellen Wachstums des Wissenschafts-systems auch die Zahl der Veröffentlichungen exponentiell gewachsen und hat schon vor langer Zeit unüberschaubare Ausmaße angenommen (61).

Zum anderen hat der Gebrauch der Publikationen als Erfolgskriterium im Wettbewerb der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um Karrierechancen, Forschungsmittel etc. seinerseits zu einer Vermehrung der Veröffentlichungen geführt und zur Aufteilung ihres Inhalts in immer kleinere Einheiten, die mit Begriffen wie dem „publish or perish“-Prinzip oder der LPU (least publishable unit) zwar seit langer Zeit kritisiert wird, sich aber nicht verringert hat.

Weiterhin hat auch die Zahl der Veröffentlichungen, an denen mehrere Autoren beteiligt sind, rapide zugenommen. Das hat nicht nur den objektiven Grund, dass in nahezu allen Wissenschaftszweigen mit Ausnahme der Geisteswissenschaften Kooperation zu einer notwendigen Erfolgsbedingung wissenschaftlicher Arbeit geworden ist, sondern auch den opportunistischen Grund, dass die Länge einer Publikationsliste zu einem ebenfalls kritisierten, aber gleichwohl häufig angewendeten Kriterium für den wissenschaftlichen Rang einer Forscherin oder eines Forschers geworden ist.

Seit dem späten 17. Jahrhundert besteht der Brauch, neue Forschungsergebnisse vor der Veröffentlichung kritisch zu diskutieren. Alle angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichen heute nur solche Arbeiten, die von sachverständigen Gutachterinnen und Gutachtern auf ihre Validität und Originalität geprüft worden sind. Oft enthalten die regelmäßig veröffentlichten Hinweise für Autoren eine Beschreibung des Begutachtungsprozesses und

Angaben über Fristen und Erfolgsquoten (Anteil der angenommenen Arbeiten an den eingereichten), die bei als führend geltenden Zeitschriften wie „Nature“ oder „Science“ bei zehn Prozent oder darunter liegen (62).

Die Begutachtung ist in doppelter Weise eine kritische Phase für Publikationsmanuskripte. Einerseits birgt sie Gefahren für die Autoren, weil urheberrechtlich oder patentrechtlich noch ungeschützte Ideen, Forschungsergebnisse und Formulierungen an Personen weitergegeben werden, deren Identität die Autoren in der Regel nicht kennen (fast alle derartigen Begutachtungsverfahren sind anonym, und wenige Gutachterinnen und Gutachter durchbrechen von sich aus die Anonymität) und die ihre unmittelbaren Konkurrenten sein können. Typische Vorsichtsmaßnahmen der Zeitschriftenherausgeber sind sorgfältige Auswahl der Begutachtenden unter Vermeidung von Angehörigen derselben „Schule“ und ihrer erklärten Gegner, die Verpflichtung der Gutachterinnen und Gutachter auf Vertraulichkeit und Offenlegung von Befangenheit und die Setzung kurzer Fristen für die Begutachtung.

Andererseits ist argumentiert worden, die Gutachterinnen und Gutachter müssten Datenmanipulationen und Fälschungen zuverlässig erkennen können und seien im Rahmen ihrer Prüfung dazu auch moralisch verpflichtet. Faktisch trifft dieses Argument die Wirklichkeit nur begrenzt. Herausgeber und Begutachtende entdecken in der Tat viele Ungereimtheiten mit der Folge, dass Publikationsmanuskripte nachgebessert werden oder (zumindest in der betreffenden Zeitschrift) nicht erscheinen. Auch gibt es aktuelle Überlegungen von Herausgebern führender Zeitschriften, wie der Umgang mit Unregelmäßigkeiten in eingereichten Manuskripten und in Publikationen verbessert werden kann (25). Die Erwartung einer stets wirksamen Identifizierung von Unregelmäßigkeiten geht jedoch fehl: Weder stehen den Gutachterinnen und Gutachtern die Originaldaten zur Verfügung noch hätten sie die Zeit, die Experimente oder Beobachtungen zu wiederholen, selbst wenn dies regelmäßig möglich wäre. Auch in diesem Stadium wissenschaftlicher Selbstkontrolle ist das wechselseitige Vertrauen eine wesentliche Grundlage des Systems. Eben dadurch ist es so verletzlich durch unredliches Verhalten.

Wahrscheinlicher ist die Entdeckung von Unregelmäßigkeiten bei der Überprüfung publizierter Ergebnisse durch andere Gruppen. Nach Schätzungen werden zwischen einem Promille und einem Prozent veröffentlichter Arbeiten korrigiert oder zurückgezogen, nachdem ihre Validität angezweifelt wurde. Darüber, inwieweit in solchen Fällen Irrtum oder Täuschung die Ursache ist, gibt es keine Daten. Zweifel werden den Autoren im Regelfall von Kollegen unmittelbar mitgeteilt. Die Herausgeber von Zeitschriften haben, wenn ihnen Zweifel informell bekannt werden, wenig Handlungsspielraum. Die Veröffentlichung von Korrekturen unterliegt, wenn nicht alle Autoren einer Arbeit sie gemeinsam verantworten, juristischen Risiken (63).

2.5 Quantitative Leistungsmessung

Die bisher geschilderten Anfälligkeiten des Wissenschaftssystems gegenüber Unredlichkeit in ihren verschiedenen Formen sind in den letzten Jahrzehnten durch die breite Einführung computergestützter Literaturnachweisverfahren und ihre zunehmende Nutzung zur Bewertung wissenschaftlicher Leistungen und Leistungsfähigkeit vermehrt worden. Die inhaltsreichste und am häufigsten genutzte Datenbasis dafür ist der Science Citation Index, der vom Institute for Scientific Information (ISI) in Philadelphia veröffentlicht wird. Er erlaubt es, die Wirkung von Veröffentlichungen anhand ihrer Zitierungen quantitativ darzustellen, und obgleich methodische Einzelheiten nach wie vor in Zeitschriften wie „Scientometrics“ diskutiert werden, sind Zitatensanalysen aus der Praxis der Bewertung von Forschungsleistungen nicht mehr wegzudenken und spielen, wie jüngste Veröffentlichungen zeigen (64), eine wachsende Rolle in der Gestaltung der Forschungspolitik in verschiedenen Ländern. Auch die Beobachtung der wissenschaftlichen Entwicklung durch die Analyse, zu welchen Themen besonders extensiv publiziert wird und welche Arbeiten besonders häufig zitiert werden, ist auf dieser Grundlage gut möglich und trägt inzwischen eine eigene Zeitschrift „Science Watch“.

Neben der Wirkung der wissenschaftlichen Arbeiten von Einzelpersonen, Gruppen, Fachbereichen/Fakultäten und ganzen Ländern kann über die Zitierhäufigkeit auch die Wirkung von Zeitschriften berechnet werden („journal impact factor“); er wird vom ISI jährlich veröffentlicht und gilt weithin als Maß der Anerkennung – mittelbar also der Qualität – einer Zeitschrift. So hat zum Beispiel „Nature“ den impact factor 27, das „Journal of Biological Chemistry“ 7,4 und „Arzneimittelforschung“ 0,5. In der Begutachtung von Forschungsanträgen spielt regelmäßig die „Publikationsleistung“ der Antragsteller eine entscheidende Rolle. Schon immer war es ein Kriterium, inwieweit ein Antragsteller und seine Gruppe in „guten“ Zeitschriften mit Gutachtersystem (und nicht lediglich „abstracts“ in Kongressberichten oder Beiträge in Sammelbänden ohne Begutachtung) veröffentlicht hatten. Seit der „journal impact factor“ eine bequeme Quantifizierung ermöglicht, wird er von Gutachterinnen und Gutachtern zur Bewertung von Leistungen mit zunehmender Häufigkeit verwendet.

Diese Praxis begegnet Bedenken, die in jüngster Zeit stärker artikuliert werden (65). Die Bedenken sind aus mehreren Gründen berechtigt.

Zum einen hängt die Zitierhäufigkeit offenkundig nicht nur vom Ansehen einer Zeitschrift oder einer Arbeitsgruppe ab, sondern vor allem von der Größe der Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich für das Thema interessiert. Spezialisierte Zeitschriften haben geringere „impact factors“ als solche mit breiter Leserschaft; in einem kleinen Fach gelten andere quantitative Maßstäbe als in einem großen. Ein Assyriologe und ein Germanist wären mit dem „impact factor“ auch dann schlecht vergleichbar, wenn die Publikationsgewohnheiten in beiden Fächern gleich wären. Auch die fachspezifischen Publikationsgewohnheiten spielen für die Vergleichbarkeit eine große Rolle: Der Publikationsrhythmus ist in der Halbleiterphysik ein anderer als in der molekularen Entwicklungsbiologie. So wird in Arbeiten zur Methodik biblio-

metrischer Analysen immer wieder betont, dass nur Vergleichbares verglichen werden darf (66).

Zum anderen delegieren Gutachterinnen oder Gutachter, die sich in der Bewertung lediglich auf Publikationszahlen und (etwa im „impact factor“ ausgedrückte) Zitierhäufigkeiten stützen, ihre Verantwortung vollständig auf die jeweiligen Zeitschriften und ihre Leser. Auch bedarf es für das Zählen von Publikationen und das Nachschlagen von „impact factors“ bei Weitem nicht derselben Kompetenz, die zur Beurteilung der Qualität des Inhalts einer Veröffentlichung erforderlich ist. Ein Gutachter, der sich auf Ersteres beschränkt, macht sich damit letztlich überflüssig.

Außerdem verdient Beachtung, dass alle (lediglich oder vorwiegend) quantitativen Verfahren der Leistungsbewertung dem „publish or perish“-Prinzip mit allen seinen bekannten Nachteilen zu noch breiterer Geltung verhelfen. Schließlich muss bedacht werden, dass das Bewusstsein von der Verwendung des Zitats als Einfluss- und (trotz aller methodischen Bedenken) als Qualitätsmaß für die zitierte Publikation und ihre Autoren seinerseits verhaltenssteuernd wirken und zu Missbräuchen (z. B. Zitierkartellen) führen kann.

2.6 Organisation

Forschung in Universitäten und universitätsnahen Forschungsinstituten dient in aller Regel zugleich der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Erfolgreiche Forscherinnen und Forscher erinnern sich mit großer Regelmäßigkeit daran, wie sie in einem gut geführten, wissenschaftlich anspruchsvollen Arbeitskreis selbstständig geworden sind (67). Doch gibt es nicht nur solche Verhältnisse. Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler klagen häufig über mangelnde Betreuung, über unzureichende Anleitung, über Ausnutzung durch Vorgesetzte (bis hin zu dem Vorwurf, die wesentlichen Bestandteile von Publikationen erarbeitet zu haben, ohne als Autoren mitberücksichtigt zu werden) und über eine Atmosphäre von Konkurrenzdruck und wechselseitigem Misstrauen in ihrer Umgebung. Ein immer wieder genanntes Problem in solchen Situationen ist das Fehlen zugänglicher, neutraler Ansprechpersonen, mit denen Sorgen und Probleme erörtert werden können, ohne die Furcht haben zu müssen, dass Kritik zum Verlust des Arbeitsplatzes führt.

Als besonders problematisch hat die Kommission die Verhältnisse in der klinischen Forschung identifiziert. Die Probleme, die auch im Ausland beschrieben werden (68), wirken sich in Deutschland dadurch besonders stark aus, dass die Ausbildung der Studierenden im Fach Humanmedizin für sich allein keine geeigneten Grundlagen für eine eigenständige wissenschaftliche Tätigkeit vermittelt (69). Dementsprechend sind viele medizinische Promotionsleistungen (ausgenommen die wachsende Zahl der auf experimentelle Arbeiten gestützten Dissertationen) Pflichtübungen, die wissenschaftlichen Maßstäben, wie sie in den medizinisch-theoretischen Disziplinen und in den Naturwissenschaften gelten, nicht genügen; das ist ein Grund dafür, dass in den Statistiken über akademische Prüfungen die Promotions im Fach Humanmedizin stets gesondert

ausgewiesen werden. Auch wenn junge Ärztinnen und Ärzte, die wissenschaftlich arbeiten wollen, ihre Beherrschung der wissenschaftlichen Grundlagen der Medizin und der in den Grundlagenfächern verwendeten Methoden und Techniken – zum Beispiel durch einen Aufenthalt im Ausland nach der Promotion – verbessert haben, sind die Arbeitsabläufe in den meisten Hochschulkliniken für alle ärztlichen Mitarbeiter – in aller Regel vom Arzt im Praktikum bis zum Direktor der Klinik – so beanspruchend, dass eine produktive wissenschaftliche Tätigkeit auf internationalem Niveau schwer zu erreichen ist (sogenannte „Feierabendforschung“). Diese Überlastung begünstigt auch Organisationsmängel in der Aufsicht und in der Kommunikationsstruktur von Arbeitsgruppen.

Wissenschaftliche Leistung ist auch in der klinischen Medizin Karrierevoraussetzung. Sie ist jedoch strukturell durch die Überlast der klinischen Aufgaben, durch den Mangel an Breite der Führungsstruktur der Kliniken und durch die Seltenheit von Positionen für Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler mit Aussicht auf eine stabile Lebensperspektive in den Kliniken weit mehr erschwert als in anderen Disziplinen. Eine straffe hierarchische Führungsstruktur, wie sie den klinischen Betrieb charakterisiert, ist für die Forschung und die hier zu leistenden Aufgaben der Anleitung und der Qualitätssicherung nicht notwendig förderlich. Modelle delegierter und geteilter Verantwortung, wie sie in den von der DFG geförderten Klinischen Forschergruppen und in manchen Sonderforschungsbereichen etabliert worden sind, bieten Beispiele für eine forschungsdienlichere Organisation. Sie sind auch geeignet, für die notwendige Ausbildung des klinisch-wissenschaftlichen Nachwuchses eine bessere Umgebung zu schaffen.

2.7 Rechtsnormen und wissenschaftliche Normen

Die Bundesrepublik Deutschland hat – anders als viele westliche Staaten – die Freiheit der Forschung im Grundgesetz als Bestandteil ihrer verfassungsrechtlichen Ordnung verankert. Für die Ausübung von Wissenschaft gibt es zahlreiche – die Forschungsfreiheit im Einzelfall durchaus einengende – spezialgesetzliche Regelungen vom Tierschutzgesetz über das Gentechnikgesetz bis zum Chemikaliengesetz, dem Bundesdatenschutzgesetz und dem Arzneimittelgesetz (70). Das Verhältnis der wissenschaftsinternen Normen, die wissenschaftliches Fehlverhalten von regelgerechter wissenschaftlicher Arbeit abzugrenzen erlauben, zur Verfassungsnorm der Forschungsfreiheit ist dagegen noch wenig geklärt (71). Auch das Hochschulrecht enthält zum Zeitpunkt der Kommissionsarbeiten 1997 wenig einschlägige Bestimmungen, sieht man von Selbstverständlichkeiten wie dem Verbot der Beeinträchtigung der Rechte und Pflichten anderer Hochschulmitglieder allgemein (§ 36 V HRG, Stand 1997) und etwa durch Forschung mit Mitteln Dritter (§ 25 II HRG, Stand 1997) ab.

Das Hochschulrecht bietet den Universitäten im Prinzip durchaus hinreichende Möglichkeiten, bei Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens tätig zu werden und im Bedarfsfall auch hochschulinterne Sanktionen zu verhängen, wobei das Disziplinarrecht unberührt bleiben kann. Schwierigkeiten zei-

gen sich allerdings dann, wenn die von einer Universität getroffenen Maßnahmen Gegenstand gerichtlicher Auseinandersetzungen werden (11, 44). Nicht nur die Dauer des Verfahrens, sondern auch Unsicherheiten in der Interpretation und Anwendung der hochschulrechtlichen Bestimmungen sowie in der Berücksichtigung außerrechtlicher wissenschaftlicher Normen wie zum Beispiel des gewissenhaften Umgangs mit Originaldaten erscheinen problematisch.

Auf der Ebene der Forschungsförderorganisationen ist zu fragen, inwieweit sie durch eigene Richtlinien und Verfahren hinreichend auf den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten eingerichtet sind.

Schon die Vorbereitung dieser Empfehlungen im Jahr 1997 hat gezeigt, dass die Erfahrungen anderer Institutionen, in diesem Fall aus dem Ausland, mit der Stärkung guter wissenschaftlicher Praxis und der Bestimmung von Definition und Verfahren im Umgang mit Fehlverhalten wichtige Anregungen für eigene Ansätze bieten können. Nach einer gewissen Anfangsphase könnte ein derartiger Erfahrungsaustausch auch unter deutschen Institutionen der Wissenschaft, das heißt Hochschulen und Forschungsinstituten, zu einer sinnvollen und umsichtigen Weiterentwicklung der praktischen Umsetzung dieser Empfehlungen beitragen. Ein Treffen von Fachleuten in ein bis zwei Jahren nach der Publikation dieser Empfehlungen könnte von der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder einer anderen interessierten Institution ausgerichtet werden. Sein Ausgang wäre umso reichhaltiger, je mehr die Hochschulen und Institute bis dahin bereits in die Praxis umgesetzt und von ihren Erfahrungen möglichst systematisch aufbewahrt haben.

3 Internationale Erfahrungen – Grundlage der Kommissionsarbeit 1997 –

3.1 USA

Die weitaus meisten in einer breiteren Öffentlichkeit bekannt gewordenen Vorwürfe wissenschaftlicher Unredlichkeit sind in den USA erhoben (und zu einem kleineren Teil auch bestätigt) worden. Die Verhältnisse dort sind gut zugänglich dokumentiert (26, 39) und müssen daher hier nur kurz zusammengefasst werden.

Aufgrund der Besonderheiten der Finanzierungsstruktur der akademischen Forschung in den USA war bei sämtlichen Fällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, die seit dem Ende der 1970er-Jahre bis in die Gegenwart dort öffentlich diskutiert worden sind, mindestens eine der beiden großen nationalen Förderorganisationen involviert. Dies sind

- ▶ die National Science Foundation (NSF), die seit 1950 mit einem Jahresetat von rund 4 Mrd. Dollar (Stand 2012: 7 Mrd. Dollar) Forschung vor allem in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, aber auch in den Verhaltenswissenschaften (einschließlich der Linguistik, der Psychologie und der Sozialwissenschaften) fördert, daneben Programme zur Ausbildung in den Naturwissenschaften betreibt. Sie ist eine selbstständige Bundesbehörde, die keinem Ressort zugeordnet ist;
- ▶ die National Institutes of Health (NIH), deren Anfänge bis ins Jahr 1888 zurückgehen und die unter ihrem heutigen Namen seit 1948 bestehen (72); sie betreiben in 13 (Stand 2013: 21) eigenen Instituten biologische und medizinische Forschung, sind aber zugleich mit einem Anteil von rund 80 Prozent Projektmitteln an ihrem Gesamtetat von fast 14 Mrd. Dollar (Stand 2012: 30 Mrd. Dollar) die größte Forschungsförderorganisation der Welt. Sie sind eine Bundesbehörde im Geschäftsbereich des Department of Health and Human Services (DHHS).

Die NSF (1987) und die NIH (1989) haben ähnliche, aber nicht identische Definitionen von „scientific misconduct“ und Regeln zum Umgang damit veröffentlicht. Sie sind für alle Institutionen bindend, die Fördermittel in Anspruch nehmen wollen. Diese müssen nachweisen, dass sie ein internes Verfahren etabliert haben, wie mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens umgegangen wird.

Die Verantwortung für die Behandlung von Vorwürfen liegt damit in erster Linie bei den Universitäten (ebenso: Forschungsinstituten, Unternehmen etc.). Die großenteils nach einem von der Association of American Universities ausgearbeiteten Muster (73) entwickelten Regeln sehen typischerweise ein zweistufiges Verfahren vor:

- ▶ In einer informellen Voruntersuchung (inquiry) wird geklärt, ob Anlass besteht, eine förmliche Untersuchung (investigation) einzuleiten.
- ▶ Förmliche Untersuchungen, meist in der Verantwortung zentraler Universitätsorgane organisiert, dienen der Klärung des Sachverhalts; anschließend wird eine Entscheidung getroffen, ob und gegebenenfalls welche Sanktionen (in der Spannweite von Abmahnung bis Entlassung) verhängt werden. In diesem Stadium hat der/die Beschuldigte in der Regel das Recht auf anwaltlichen Rat.

Sowohl NSF als auch NIH verlangen, dass Beginn und Abschluss jeder förmlichen Untersuchung, bei der Projektmittel von ihnen involviert sind, ihnen angezeigt wird. Zuständig ist bei der NSF der Inspector General, ein in der NSF selbst angesiedeltes, unmittelbar dem National Science Board als Aufsichtsgremium unterstehendes und auch für die Rechnungsprüfung der Zuwendungen verantwortliches Organ (OIG). Für die NIH wird das Office of Research Integrity (ORI) tätig, eine im Department of Health and Human Services (dem vorgesetzten Ministerium) angesiedelte Behörde mit Jurisdiktion für alle Bereiche des Public Health Service außer der Food and Drug Administration (FDA). OIG und ORI können das Verfahren an sich ziehen oder nach dessen Abschluss eigene Ermittlungen veranstalten. Das ORI hat für die zuständigen Stellen der Institutionen, die Mittel der NIH verwalten, einen detaillierten Leitfaden entwickelt, wie mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens umzugehen ist (74).

Nach Abschluss des inneruniversitären Verfahrens befinden das ORI und das OIG jeweils über die ihrerseits zu verhängenden Sanktionen. Während das ORI hier selbst tätig wird (gegen seine Maßnahmen ist ein Berufungsverfahren zu einem Departmental Appeals Board im DHHS möglich), unterbreitet das OIG dem Deputy Director der NSF zusammen mit dem Untersuchungsbericht einen Vorschlag, der dort unabhängig geprüft wird, ehe Sanktionen angekündigt und dann gegebenenfalls verhängt werden. Sanktionen können beispielsweise sein:

- ▶ Ausschluss von der Antragsberechtigung, typischerweise für drei bis fünf Jahre, für Anträge auf Forschungsförderung,
- ▶ Ausschluss aus den Gutachtergremien,
- ▶ Auflagen für die Antragstellung, typischerweise in Gestalt von Aufsichtspflichten der Institution, an der die Arbeiten durchgeführt werden sollen, meist für mehrere Jahre,
- ▶ Verpflichtung, bestimmte Publikationen zurückzuziehen oder zu korrigieren.

OIG und ORI veröffentlichen regelmäßige Tätigkeitsberichte (41). Danach werden Sanktionen in einer Bandbreite zwischen 10 und 50 Prozent aller Fälle verhängt, und zwar fast immer in Form einer freiwilligen Übereinkunft. In einem sehr spektakulären Fall sprach das Departmental Appeals Board Mitte 1996 – zehn Jahre nach Bekanntwerden der Vorwürfe – eine beschuldigte Wissenschaftlerin frei.

Eine eingehende Diskussion galt und gilt in den USA der Definition von „scientific misconduct“. Wissenschaftlichen Fehlverhaltens macht sich nach der insoweit übereinstimmenden Definition der NIH und der NSF schuldig, wer

„bei der Antragstellung auf Mittel, in der Durchführung oder in Berichten über Ergebnisse von der jeweiligen Institution finanzierter Arbeiten Tatsachen frei erfindet oder fälscht oder fremdes geistiges Eigentum plagiiert oder in anderer Weise von der allgemein akzeptierten Praxis wissenschaftlicher Arbeit in schwerwiegender Weise abweicht“ (75).

Bei der NSF folgt hierauf noch eine Schutzklausel für gutgläubige Informanten.

Gegenstand der Auseinandersetzung ist die Unbestimmtheit der Klausel „oder in anderer Weise ... in schwerwiegender Weise abweicht“. Dagegen wird politisch mit der Gefahr von Behördenwillkür argumentiert, verfassungsrechtlich mit dem Bestimmtheitsgebot (76) und sachlogisch mit der Forderung, eine Definition wissenschaftlichen Fehlverhaltens müsse sich auf Verstöße gegen Grundregeln des Wissenschaftssystems beschränken und nicht Tatbestände von Fehlverhalten einschließen, die bereits anderweitig rechtlich sanktioniert sind. Dagegen wird vor allem seitens der NSF argumentiert, die Definition sei gerade in diesem Punkt besonders wissenschaftsnah, indem sie sich auf (ggf. fachspezifische) Normen der jeweiligen wissenschaftlichen Gemeinschaft stütze. Im Lauf der Jahre wird diese Argumentation von der NSF ausgebaut: Die gravierende Abweichung von den Normen korrekter wissenschaftlicher Arbeit sei der Kern der Definition, die zuvor genannten Tatbestände seien lediglich (empirisch am häufigsten belegte) Beispiele dafür. Eine Beschränkung auf „FFP“ (Fabrikation von Resultaten, Fälschung, Plagiat) sei legalistisch, treffe einige gravierende Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens (z. B. Indiskretion eines Gutachters) nicht und verschiebe im Übrigen das Problem lediglich auf die Definition der Einzelbestandteile von „FFP“ (77).

Es bleibt anzumerken, dass die Unbestimmtheit der Definition in den USA, soweit bekannt, bislang in der Anwendung nicht zu Kontroversen geführt hat, im Gegensatz zu teilweise massiver Kritik an der konkreten Untersuchungs- und Spruchpraxis des ORI.

Die kanadischen Forschungsförderorganisationen haben im Jahr 1994 in einer gemeinsamen Erklärung ähnliche, aber weniger detailliert formulierte Grundsätze beschlossen, wie sie in den USA gelten.

3.2 Dänemark

Als erstes europäisches Land hat Dänemark im Jahr 1992 auf Initiative des Dänischen Medizinischen Forschungsrates (DMRC) ein nationales Gremium zur Behandlung von Vorwürfen wissenschaftlicher Unredlichkeit (scientific dishonesty) gebildet (Danish Committee on Scientific Dishonesty, DCSD). Die Einsetzung folgte Empfehlungen einer Arbeitsgruppe des DMRC, die sich ausführlich mit den Ursachen, der Phänomenologie und den Folgen von wissenschaftlicher Unredlichkeit befasst hat (78). Ähnlich wie die National Science Founda-

tion sieht die Arbeitsgruppe den Kern wissenschaftlicher Unredlichkeit in der Absicht, andere zu täuschen. Diese führe zu vielerlei einzelnen Tatbeständen, die prinzipiell unterschiedlich gravierend seien, aber auch im Einzelfall unterschiedlichen Schweregrad haben könnten. Als Beispiele für Tatbestände, die eine förmliche Untersuchung grundsätzlich rechtfertigen oder erfordern, nennt sie absichtliche Fälle

- ▶ der Erfindung von Ergebnissen (fabrication of data),
- ▶ selektiven Ausblendens und Verschweigens „unerwünschter“ Ergebnisse und
- ▶ ihrer Substitution durch erfundene Ergebnisse,
- ▶ missbräuchlicher Anwendung statistischer Verfahren in der Absicht, Daten in ungerechtfertigter Weise zu interpretieren,
- ▶ verzerrter Interpretation von Ergebnissen und ungerechtfertigter Schlussfolgerungen,
- ▶ des Plagiats fremder Ergebnisse oder Veröffentlichungen,
- ▶ verzerrter Wiedergabe fremder Forschungsergebnisse,
- ▶ falscher oder ungerechtfertigter Zuweisung von Autorschaft,
- ▶ von Irreführung in Förderanträgen oder Bewerbungen.

Als Beispiele für Tatbestände minderen Schweregrads nennt die Arbeitsgruppe

- ▶ nicht offengelegte Mehrfachveröffentlichungen und andere Formen der „Wattierung“ von Publikationslisten,
- ▶ Bekanntgabe von Forschungsergebnissen an die Laienöffentlichkeit vor der regelgerechten Veröffentlichung im wissenschaftlichen Schrifttum,
- ▶ Nichterwähnung früherer Beobachtungen anderer Forscherinnen und Forscher,
- ▶ Verweigerung von Mitautorschaft trotz ihrer Beiträge zu einer Veröffentlichung.

In diesem Zusammenhang diskutiert die Arbeitsgruppe auch Schnittmengen der betrachteten Tatbestände zu strafrechtlichen (Betrug, Urkundenfälschung) oder zivilrechtlichen (Plagiat) Delikten.

Das DCSD hat den zuerst genannten Katalog von Tatbeständen (ausdrücklich als nicht abschließend gekennzeichnet) im Wesentlichen in seine Statuten übernommen. Sein Tätigkeitsbereich war bis 1996 durch die Zuständigkeit des DMRC definiert. Seine Hauptaufgabe ist die Tatsachenaufklärung der ihm vorgelegten Vorwürfe, wobei über jeden abgeschlossenen Fall ein Bericht verfasst wird. Strafrechtlich relevante Fälle werden an die Strafverfolgungsbehörden abgegeben. In anderen Fällen kann das Komitee den beteiligten Personen und Institutionen Empfehlungen geben. Das Komitee und seine Mitglieder sehen sich außerdem verpflichtet, sich in Vorträgen und Publikationen für Prinzipien der „good scientific practice“ einzusetzen. Seine Jahresberichte enthalten zahlreiche Veröffentlichungen zu Einzelfragen guter wissenschaftlicher Praxis und der Abweichungen davon und ihrer Bewertung. Dem Komitee gehören unter dem Vorsitz eines Richters am obersten dänischen Gericht sieben weitere

Mitglieder an, die von verschiedenen Universitäten und Wissenschaftsorganisationen bestimmt werden.

Im Lauf des Jahres 1996 wurde das DCSD ohne Veränderung seiner Prinzipien dem Forschungsministerium unmittelbar unterstellt, womit eine Ausdehnung seiner Zuständigkeit auf alle Wissenschaftsgebiete, wie sein Vorsitzender sie im Jahresbericht 1996 vorgeschlagen hatte, vorbereitet worden ist.

Das DCSD ist Vorbild für großenteils analoge, aber weniger detailliert ausgearbeitete Regelungen in den anderen skandinavischen Ländern geworden.

3.3 Großbritannien

Ähnlich wie in Dänemark hat in Großbritannien der Medical Research Council (MRC) – soweit bekannt – als erste Institution die Initiative ergriffen, Regeln für korrektes wissenschaftliches Verhalten zu veröffentlichen (79) und Regeln für den Umgang mit Vorwürfen von Fehlverhalten zu kodifizieren. Der MRC, gegründet 1913, betreibt biologische und medizinische Forschung in eigenen Research Units und fördert auf Antrag medizinische Forschungsvorhaben in Universitäten. Er erwartet von seinen Instituten ebenso wie von den geförderten Institutionen, dass Verhaltensregeln formuliert und bekannt gegeben werden. Dafür hat er neben den genannten allgemeinen Richtlinien Empfehlungen zu verschiedenen medizinethischen Fragen – so zum Beispiel zur Forschung mit nicht entscheidungsfähigen Personen – veröffentlicht. Die Richtlinien des MRC hatten maßgeblichen Einfluss auf eine Entschließung der European Medical Research Councils, eines ständigen Ausschusses der European Science Foundation, zum Thema „Misconduct in Medical Research“ (80).

Anders als in Dänemark erwartet der MRC, dass Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens (so wie in den USA) in den einzelnen betroffenen Institutionen behandelt werden. Sein Regelwerk (81) sieht ein dreistufiges Verfahren vor, dessen erste Stufe die Unterrichtung des/der Beschuldigten über die Vorwürfe mit Gelegenheit zur Stellungnahme bildet. Das Verfahren folgt im Übrigen den bereits dargelegten Grundsätzen, die in den meisten amerikanischen Institutionen gelten. Sanktionen reichen von der Versetzung aus dem Projekt, in dem Fehlverhalten beobachtet wurde, über eine dienstliche Abmahnung bis zur fristlosen Entlassung. Wie in den USA, so ist auch beim MRC eine Berufungsinstanz in Gestalt eines Ausschusses vorgesehen, der vom Executive Director des MRC eingesetzt wird.

4 Weitere nationale und internationale Standards

4.1 Nationale Verfahrensordnungen

Die DFG-Empfehlungen finden eine Ergänzung in den Grundsätzen des Verfahrens des Ombudsman für die Wissenschaft sowie in der DFG-Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (VerfOwF). Die aktuell geltenden Fassungen finden sich auf der DFG-Homepage.

Verfahrensgrundsätze des Ombudsman für die Wissenschaft:
www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/ombudsman/index.html
www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de/index.php?id=6094

Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (DFG-Vordruck 80.01):
www.dfg.de/formulare/80_01/index.jsp

4.2 Entwicklungen im internationalen Bereich

Im internationalen Wissenschaftsbereich haben sich Empfehlungen zur guten wissenschaftlichen Praxis in folgenden Beiträgen niedergeschlagen.

The European Code of Conduct for Research Integrity (2010):
www.esf.org/publications/member-organisation-fora.html

Singapore Statement on Research Integrity (2010):
www.singaporestatement.org

InterAcademy Council and IAP Policy Report (2012):
www.interacademycouncil.net/24026/GlobalReport/28257.aspx

Statement of Principles for Research Integrity, Global Research Council (2013):
www.globalresearchcouncil.org

The Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Research Collaborations (2013):
http://wcri2013.org/Montreal_Statement_e.shtml

Anmerkungen

- (1) Zusammenfassend: Robert Koenig: Panel Calls Falsification in German Case ‚Unprecedented‘, *Science* 277, 1997, S. 894; hierzu auch Marco Finetti/Armin Himmelrath: *Der Sündenfall*, Stuttgart: DUZ Edition 1999.
- (2) Derek Bok: *Beyond the Ivory Tower. Social Responsibilities of the Modern University*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1982.
- (3) www.gdch.de.
- (4) Stand 1997: § 2 HRG; Stand 2013: s. die landesrechtlichen Hochschulgesetze, exemplarisch Art. 2 Bayerisches Hochschulgesetz v. 23.5.2006, § 4 Berliner Hochschulgesetz v. 26.7.2011, § 3 Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen v. 31.10.2006.
- (5) Hans-Heinrich Trute: *Die Forschung zwischen grundrechtlicher Freiheit und staatlicher Institutionalisierung*, Tübingen: Mohr 1994.
- (6) Hubert Markl: *Wissenschaft im Widerstreit*, Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft 1990, S. 7–21.
- (7) Hochschulrektorenkonferenz: *Zum Promotionsstudium. Entschließung des 179. Plenums der HRK*, Bonn 1996. *Dokumente zur Hochschulreform 113/1996*.
- (8) Es besteht ein breiter Konsens über das Erfordernis eines derartigen Betreuungskonzepts zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren: Empfehlung des Präsidiums der HRK an die promotionsberechtigten Hochschulen vom 23.4.2012, „Zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren“, S. 5, spricht von „Promotionsvereinbarung“, s. auch Empfehlung der 14. Mitgliederversammlung der HRK am 14.5.2013, „Gute wissenschaftliche Praxis an deutschen Hochschulen“; der Wissenschaftsrat spricht sich für eine Betreuungsvereinbarung zwischen Doktoranden, Betreuenden und Promotionskomitee aus, so in „Anforderungen an Qualitätssicherung in Promotionen“, 2011, S. 19.
- (9) Danish Committee on Scientific Dishonesty: *Guidelines for Data Documentation*, in: DCSD Annual Report 1994, København: The Danish Research Councils 1995.
- (10) Vgl. hierzu VG Mainz 3 K 844/09.MZ; OVG Berlin-Brandenburg 5 S 27.11.; hierzu auch Hans-Werner Laubinger: *Die Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens*, in: FS für Peter Krause, 2006, S. 379ff.; Helmuth Schulze-Fielitz: *Reaktionsmöglichkeiten des Rechts auf wissenschaftliches Fehlverhalten*, *Wissenschaftsrecht*, 2012, Beiheft 21, S. 1ff.; Wolfgang Löwer: *Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zwischen Ethik und Hochschulrecht*, in: *Plagiate – Wissenschaftsethik und Recht*, hrsg. von Thomas Dreier und Ansgar Ohly, Tübingen: Mohr Siebeck 2013, S. 51ff.
- (11) Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 11. 12. 1996, 6 C 5.95, NJW 1997, S. 1996ff.; s. hierzu auch Christoph Schneider: *Der Scharlatan auf dem Rechtsweg – und was vielleicht zu seiner Umlenkung getan werden könnte*, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 27 (2004), S. 237ff. Zur Nichtannahme der Verfassungsbeschwerde gegen das Urteil des BVerwG, BVerfGE 1 BvR 653/97 v. 8.8.2000.
- (12) BVerwGE (Anm. 11), S. 16, S. 21 (NJW 1997, S. 1996 unter Bezugnahme auf die ständige Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, vgl. BVerfGE 90, 1ff., 11).
- (13) BVerwGE (Anm. 11), S. 12, NJW 1997, S. 1998.
- (14) AAAS-ABA National Conference of Lawyers and Scientists. *Project on Scientific Fraud and Misconduct*; Berichte über drei Workshops in den Jahren 1987 und 1988, erschienen 1988–89, Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.
- (15) Max-Planck-Gesellschaft: *Verfahren bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten – Verfahrensordnung*, Beschluss des Senats vom 14. 11. 1997, geändert am 24.11.2000.
- (16) Max-Planck-Gesellschaft: *Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*, Beschluss des Senats vom 24.11.2000, geändert am 20.3.2009.
- (17) Wissenschaftsrat: *Zur Förderung von Wissenschaft und Forschung durch wissenschaftliche Fachgesellschaften*, Typoskript Drs. 823/92, Köln 1992.
- (18) *Ethik-Kodex der Deutschen Gesellschaft für Soziologie und des Berufsverbandes Deutscher Soziologen*, DGS-Informationen 1/93, S. 13ff.

- (19) Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: Standards erziehungswissenschaftlicher Forschung, in: Barbara Friebertshäuser, Annedore Prengel (Hrsg.): Handbuch quantitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, Weinheim: Juventa Verlag 1997, S. 857–863.
- (20) Siehe auch Deutsche Physikalische Gesellschaft: Verhaltenskodex für Mitglieder, geändert 2008.
- (21) H. Burchardi: Die Ethikkommissionen als Instrument der Qualitätssicherung in der klinischen Forschung, *Intensivmedizin* 34, 1997, S. 352–360.
- (22) Erwin Deutsch: *Arztrecht und Arzneimittelrecht*, Heidelberg: Springer (2) 1991, S. 1ff., S. 155.
- (23) International Committee of Medical Journal Editors: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, zitiert nach: *New England Journal of Medicine* 336, 1997, S. 309–315.
- (24) So auch Siegfried Großmann und Hans-Heinrich Trute: Autorschaft – nicht nur Recht, sondern auch Verantwortung, *Physik Journal* 2 (2003) Nr. 2, S. 3
- (25) Zum Stand der Diskussion 1997: Nigel Williams: Editors Seek Ways to Cope With Fraud, *Science* 278, 1997, S. 1221. Stand 2013: s. Kap. 4.2 und COPE (Committee on Publication Ethics): www.publicationethics.org.
- (26) Stefanie Stegemann-Boehl: Fehlverhalten von Forschern. Eine Untersuchung am Beispiel der biomedizinischen Forschung im Rechtsvergleich USA-Deutschland, Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag 1994 (Medizin in Recht und Ethik, Band 29), S. 94.
- (27) Ebenda S. 272ff., s. auch Verfahrensordnung der DFG zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten, DFG-Vordruck 80.01.
- (28) Ebenda, S. 160f.
- (29) Deutsche Forschungsgemeinschaft: Hinweise für die Begutachtung, DFG-Vordrucke: www.dfg.de/foerderung/formulare_merkblaetter/index.jsp.
- (30) Berichte des Ombudsmann für die Wissenschaft seit 2000: www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de/index.php?id=6095.
- (31) Nach den Empfehlungen aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft war dem ORI ursprünglich eine durchaus ähnliche Rolle zugedacht; vgl. Institute of Medicine: *The Responsible Conduct of Research in the Health Sciences. Report of a study*, Washington, DC: National Academy Press 1989.
- (32) Wolfgang Frühwald: Ein Ombudsman für die Wissenschaft? *forschung – Mitteilungen der DFG*, 2–3, 1997, S. 3. Einen Überblick über die „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“ gibt Kirsten Hüttemann, *Forschung und Lehre* 2011, S. 280f.
- (33) Christopher Baum: Whistleblowing in der Wissenschaft, *Forschung und Lehre* 2012, S. 38ff. Corinna Nadine Schulz: Whistleblowing in der Wissenschaft, Baden-Baden: Nomos 2008; Schulze-Fielitz (Anm. 10). Zum rechtlichen Schutz des sog. Whistleblowers s. § 612a BGB sowie Urteil des EGMR v. 21.7.2011 – 28274/08, DB 0426266.
- (34) Max-Planck-Gesellschaft: Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Beschluss des Senats vom 24.11.2000, geändert am 20.3.2009.
- (35) Vgl. hierzu Office of Research Integrity (ORI), Protection for Whistleblower.
- (36) Jahresbericht des Ombudsmann für die Wissenschaft 2000/2001, S. 13f.
- (37) Hierzu auch Schulze-Fielitz (Anm. 10); siehe auch Verfahrensgrundsätze des Ombudsmann für die Wissenschaft: www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de/index.php?id=6094.
- (38) Allan Mazur: The experience of universities in handling allegations of fraud or misconduct in research, in: AAAS-ABA National Conference of Lawyers and Scientists, Project on scientific fraud and misconduct. Report on workshop number two. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science, 1989, S. 67–94.
- (39) Zusammenfassend: Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research. Committee on Science, Engineering and Public Policy. National Academy of Sciences. National Academy of Engineering. Institute of Medicine: *Responsible Science. Ensuring the Integrity of the Research Process*, 2 Bände, Washington, DC: National Academy Press, 1992–93.
- (40) Patricia K. Woolf: Deception in Scientific Research, in: AAAS-ABA National Conference of Lawyers and Scientists, Project on scientific fraud and misconduct. Report on workshop number one. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science, 1988, S. 37–86.
- (41) Office of Inspector General: *Semiannual Report to Congress*, Washington, DC: National Science Foundation 1 (1989)ff.; Office of Research Integrity. *Annual Report*, Washington, DC: Department of Health and Human Services. Office of the Secretary. Office of Public Health and Science, 1994ff.
- (42) The Danish Committee on Scientific Dishonesty: *Annual Report* 1993, 1994, 1995, 1996, København: The Danish Research Councils; teilweise auch verfügbar bei www.forskraad.dk.
- (43) Präsidialordnung „Fehlverhalten in der Wissenschaft“ v. 19.3.1992, abgelöst durch die Verfahrensordnung der DFG zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten v. 26.10.2001, geändert am 5.7.2011, DFG-Vordruck 80.01.

- (44) Verwaltungsgericht Düsseldorf: Beschluss vom 11. 4. 1997, 15 L 4204/96; Entscheidung des VG Düsseldorf (Klageabweisung) vom 17.9.1999 – 15K 5989/97.
- (45) Alexander Kohn: *False Prophets*, Oxford: Basil Blackwell 1986, u. a. S. 193ff.
- (46) Karl R. Popper: *Logik der Forschung* (1934), Tübingen: Mohr, 2. Auflage 1968.
- (47) Heinz Maier-Leibnitz: Über das Forschen, in: ders.: *Der geteilte Plato*, Zürich: Interfrom 1981, S. 12.
- (48) Andreas Heldrich: *Freiheit der Wissenschaft – Freiheit zum Irrtum? Haftung für Fehlleistungen in der Forschung*, Heidelberg: C. F. Müller 1987. Schriftenreihe der Juristischen Studiengesellschaft Karlsruhe, Heft 179; Kohn (Anm. 45), S. 18–34.
- (49) Max Weber: *Wissenschaft als Beruf* (1919), in: ders.: *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen: Mohr, 3. Auflage 1968, S. 582–613.
- (50) Die von den USA ausgehenden Veränderungen im Wissenschaftssystem macht auch Federico DiTrocchio für die Zunahme unredlichen Verhaltens verantwortlich: *Der große Schwindel, Betrug und Fälschung in der Wissenschaft* (1993), deutsch von Andreas Simon, Frankfurt: Campus 1994, S. 51ff.
- (51) Derek J. de Solla Price: *Little Science, Big Science*, New York: Columbia University Press 1963.
- (52) Vannevar Bush: *Science – the endless frontier, A report to the President on a program for postwar scientific research* (1945), reprint Washington, DC: National Science Foundation, 1960.
- (53) Report of the Committee on Academic Responsibility. Massachusetts Institute of Technology (1992), zitiert nach: *Responsible Science* (Anm. 39) Band 2, S. 159–200.
- (54) Untersuchungen zur Lage der deutschen Hochschullehrer, Band III: Christian von Ferber: *Die Entwicklung des Lehrkörpers der deutschen Universitäten und Hochschulen 1864–1954*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1956.
- (55) Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): *Grund- und Strukturdaten 1996/97*, Bonn: BMBF 1996.
- (56) Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): *Bundesbericht Forschung 1996*, Bonn: BMBF 1996.
- (57) Michael Gibbons, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott, Martin Trow: *The new production of knowledge*, London: Sage Publications 1994.
- (58) Robert K. Merton: *Prioritätsstreitigkeiten in der Wissenschaft* (1957), in: ders.: *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen*, Frankfurt: Suhrkamp 1985, S. 258–300.
- (59) Wissenschaftsrat: *Empfehlungen zum Wettbewerb im deutschen Hochschulsystem*, Köln: Selbstverlag 1985.
Heinrich Ursprung: *Hochschulen im Wettbewerb*, in: ders.: *Die Zukunft erfinden. Wissenschaft im Wettbewerb*, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich 1997, S. 142–152.
- (60) Zitiert nach William Broad, Nicholas Wade: *Betrug und Täuschung in der Wissenschaft* (1982), Basel: Birkhäuser 1985, S. 184.
- (61) Derek J. de Solla Price: *Diseases of Science*, in: ders.: *Science since Babylon* (1961). Enlarged Edition, New Haven: Yale University Press 1975, S. 161–195.
- (62) www.nature.com und www.sciencemag.org; *Veröffentlichen in Nature – ein Leitfaden*, München o.J. (1996).
- (63) Patricia Morgan: *The impact of libel law on retractions*, in: AAAS-ABA National Conference of Lawyers and Scientists. Project on scientific fraud and misconduct. Report on workshop number three, Washington, DC: American Association for the Advancement of Science 1989, S. 181–185.
- (64) Robert M. May: *The Scientific Wealth of Nations*, *Science* 275, 1997, S. 793–796; David Swinbanks et al.: *Western research assessment meets Asian cultures*, *Nature* 389, 1997, S. 113–117.
- (65) Beschluss des Präsidiums der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. vom 21.6.1997; Sigurd Lenzen: *Nützlichkeit und Limitationen des sogenannten „Journal Impact Factor“ bei der Bewertung von wissenschaftlichen Leistungen und Zeitschriften*, *Diabetes und Stoffwechsel* 6, 1997, S. 273–275;
Peter Lachmann und John Rowlinson: *It's what not where you publish that matters*, *Science and Public Affairs*, Winter 1997.
- (66) Zum Beispiel: Ben R. Martin und John Irvine: *Assessing Basic Research. Some partial indicators of scientific progress in radio astronomy*, *Research Policy* 12 (2), 1983, S. 61–90.
- (67) Eugen Seibold, Christoph Schneider: *Vorschläge*, in: Christoph Schneider (Hrsg.): *Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Beispiele, Kritik, Vorschläge*, Weinheim: Verlag Chemie 1983, S. 907–942.
- (68) Edward H. Ahrens, Jr.: *The Crisis in Clinical Research. Overcoming Institutional Obstacles*, New York, Oxford: Oxford University Press 1992.

- (69) Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur klinischen Forschung in den Hochschulen, Köln 1986, S. 25ff.; Empfehlungen zur Verbesserung der Ausbildungsqualität in der Medizin, in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1988, Köln 1989, S. 263–288; Empfehlungen zur Neustrukturierung der Doktorandenausbildung und -förderung (1995), in: ders.: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und zur Förderung des Hochschullehrernachwuchses, Köln 1997, S. 35–104.
- (70) Deutsche Forschungsgemeinschaft: Forschungsfreiheit. Ein Plädoyer für bessere Rahmenbedingungen der Forschung in Deutschland, Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft 1996.
- (71) Stegemann-Boehl (Anm. 26).
- (72) Geschichte, Struktur und Verfahren der NIH bei Ahrens (Anm. 68), S. 65ff.
- (73) Abgedruckt in: Responsible Science (Anm. 39), Band 2, S. 231–242.
- (74) ORI Handbook for Institutional Research Integrity Officers, Washington, DC: Office of Research Integrity, Februar 1997.
- (75) „Misconduct in science and engineering“ ist nach der Definition der NSF „fabrication, falsification, plagiarism or other serious deviation from accepted practices in proposing, carrying out, or reporting results from activities funded by NSF; or retaliation of any kind against a person who reported or provided information about suspected or alleged misconduct and who has not acted in bad faith.“
- (76) Karen A. Goldmann, Montgomery K. Fisher: The constitutionality of the „other serious deviations from accepted practices“ clause, *Jurimetrics* 37, 1997, S. 149–166.
- (77) Robert M. Andersen: Select legal provisions regulating scientific misconduct in federally supported research programs, in: AAAS-ABA workshop number three (s. Anm. 63), S. 145–156; Donald E. Buzzelli: NSF's Definition of Misconduct in Science, *The Centennial Review* XXXVIII, 2, 1994, S. 273–296. Zum Stand der Diskussion in den USA 1997 vgl. auch: Integrity and Misconduct in Research. Report of the Commission on Research Integrity to the Secretary of Health and Human Services (etc.), November 1995, verfügbar unter www.dhhs.gov/phs/ori.
- (78) Daniel Andersen, Lis Attrup, Nils Axelsen, Povl Riis: Scientific Dishonesty and Good Scientific Practice, Kopenhagen: Danish Medical Research Council 1992. Jahresberichte des DCSD: s. Anm. 42.
- (79) Medical Research Council: Principles in the Assessment and Conduct of Medical Research and Publicising Results. London: MRC 1995.
- (80) David Evered, Philippe Lazar: Misconduct in Medical Research, *The Lancet* 345, 1995, S. 1161–1162.
- (81) MRC Policy and Procedure for Inquiring into Allegations of Scientific Misconduct, London 1997.