

2015

Empfehlungen zu wissenschaftlicher Integrität

Positionspapier

INHALT

Vorbemerkung	5
Präambel: Zum Begriff wissenschaftlicher Integrität	7
A. Zwischenbilanz	9
A.I Empfehlungen und Leitlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis	9
I.1 National	9
I.2 International	12
A.II Umsetzung in Deutschland	15
II.1 Datenlage und Definition	15
II.2 Befähigung zu wissenschaftlicher Integrität	17
II.3 Forschungsprozess und Publikationspraxis	20
II.4 Umgang mit Konfliktfällen	23
II.5 Steuerung und Bewertungskriterien	24
B. Handlungsfelder und Empfehlungen	27
B.I Befähigung zu wissenschaftlicher Integrität	27
B.II Forschungsprozess und Publikationspraxis	29
B.III Umgang mit Konfliktfällen	33
B.IV Steuerung und Bewertungskriterien	37
B.V Verantwortungsbereiche nach Akteuren	39
V.1 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler	39
V.2 Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen	40
V.3 Politik	41
V.4 Forschungsförderer	42
V.5 Akkreditierungswesen und Evaluationsagenturen	43
V.6 Wissenschaftsverlage und -zeitschriften	43
V.7 Ausblick	43
Anhang	45

Vorbemerkung

Wissenschaftliche Integrität bezeichnet eine notwendige ethische Grundhaltung und eine übergreifende Kultur der Redlichkeit in der wissenschaftlichen Arbeit, die es zu wahren und zu fördern gilt. Angesichts der beständig wachsenden Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnis für Entwicklung und Wohlstand der Gesellschaft muss Vertrauen in ein gemeinsames Ethos der Wissenschaftsgemeinschaft bestehen. Auch wenn der weit überwiegende Teil wissenschaftlicher Arbeit von diesem Ethos getragen ist, untergraben Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens wie Täuschungen, Manipulationen, Plagiate oder Verschleierungen in Studienarbeiten bis zu Fachpublikationen dieses notwendige Vertrauen und schädigen das Ansehen des Gesamtsystems. Es ist daher eine beständige Aufgabe der Wissenschaft, sich im Sinne von Selbstbeobachtung und Selbstkontrolle um Rahmenbedingungen und Regeln zu bemühen, die wissenschaftliche Redlichkeit unterstützen.

Der Wissenschaftsrat hat sich in den letzten Jahren mit verschiedenen Aspekten wissenschaftlicher Integrität befasst. Zuletzt veröffentlichte er im Jahr 2011 das Positionspapier *Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion und die Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung*, die mit jeweils besonderen Schwerpunkten auch Vorschläge für bessere Rahmenbedingungen guter wissenschaftlicher Praxis darlegen. |¹ In den letzten Jahren hat sich einiges im System bewegt: Die Wissenschaftsorganisationen haben Leitlinien und Verfahrensordnungen aktualisiert, die Hochschulen haben Empfehlungen umgesetzt und zum Teil neue Strukturen etabliert. Das vorliegende Positionspapier will eine Bilanz der bisherigen Aktivitäten ziehen und bewerten, welche Maßnahmen und Instrumente sich bereits als erfolgreich erwiesen haben, wissenschaftliche Integrität zu stärken, und an welchen Stellen noch Handlungsbedarf besteht.

Das Positionspapier gibt dazu im Teil A „Zwischenbilanz“ zunächst einen Überblick über die bisherigen nationalen und internationalen Leitlinien zur guten

|¹ Der Wissenschaftsrat hat außerdem in seinen Empfehlungen zu Karrierezielen und –wegen an Universitäten (2014) Eckpunkte für die Neugestaltung wissenschaftlicher Karrierewege empfohlen, die ebenfalls Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Integrität bilden. Vgl. dazu B.IV.

wissenschaftlichen Praxis und stellt den Umsetzungsstand ihrer zentralen Empfehlungen dar. Darauf fußend wird im zweiten Teil des Papiers „Handlungsfelder und Empfehlungen“ beschrieben, wie die Kultur wissenschaftlicher Integrität nachhaltig im System gestärkt werden kann. Dabei stehen Präventionsstrukturen und auch der Umgang mit dem Verdacht auf Fehlverhalten im Fokus, nicht aber Fragen der rechtlichen Sanktion von Betrugsfällen. Grundsätzlich widmet sich das Papier nicht nur der Prävention von gravierenden Fällen des Wissenschaftsbetruges wie Datenfälschung oder Plagiaten, sondern auch solchen Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, die oft als „schlechte wissenschaftliche Praxis“ oder fragwürdige Forschungspraktiken in einem Graubereich liegen und der Öffentlichkeit weniger bekannt sind.

Der Wissenschaftsrat möchte mit diesem Blick auf das System Erfolge und weiterhin bestehende Probleme sichtbar machen – nicht zuletzt, um Leistung und Wert des Wissenschaftssystems zu würdigen, das sich stets auch gesellschaftlich verantworten muss. Ziel des Positionspapiers ist es, die wichtigen Handlungsfelder und Rahmenbedingungen zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität aufzuzeigen. Damit sollen die wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Institutionen selbst aktiviert werden, ihr Engagement auszubauen sowie ihrerseits fach- und institutionenspezifische Normen zu entwickeln. Ihnen wird hier auch ein Überblick der bestehenden Regeln, Empfehlungen und Handlungsmöglichkeiten geboten.

Die Förderung wissenschaftlicher Integrität ist eine kontinuierliche und gemeinsame Aufgabe der Personen und Institutionen in der Wissenschaft, die sich an einem fortdauernden Diskurs und einer stetigen Weiterentwicklung beteiligen. So sind auch die Empfehlungen anderer Akteure an ihre jeweiligen Adressatenkreise ergänzend zu diesem Positionspapier zu betrachten. Hier sei die Denkschrift der DFG *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* |² exemplarisch genannt. Der Wissenschaftsrat hat im Sommer 2013 mit der Tagung *Wissenschaft in der Verantwortung* die verschiedenen Akteure aus Wissenschaft und Politik zu einem Diskurs eingeladen. Ergebnisse der Tagung sind in dieses Papier eingeflossen, an dessen Erarbeitung im Ausschuss Tertiäre Bildung auch externe Sachverständige anderer Wissenschaftsorganisationen (DFG, HRK, AFT) mitgewirkt haben und in dessen Vorbereitung Anhörungen von Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Institutionen durchgeführt wurden. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet.

Das Positionspapier (Drs. 4609-15) wurde am 24.04.2015 im Wissenschaftsrat verabschiedet.

² Deutsche Forschungsgemeinschaft: *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*. Denkschrift, Weinheim 2013 (ergänzte Auflage).

Präambel: Zum Begriff wissenschaftlicher Integrität

In allen Gesellschafts- und Arbeitsbereichen werden Redlichkeit, Verantwortungsbewusstsein und Wahrhaftigkeit als Grundwerte vorausgesetzt. Weshalb muss sich die Wissenschaft in besonderer Weise dieses ethischen Grundgerüstes versichern und dessen Stabilität fortwährend überprüfen? Tatsächlich sind Fehlverhalten, Betrugsfälle und Nachlässigkeiten, die in anderen Lebensbereichen geschehen können, auch in der Wissenschaft möglich. Dennoch hat die Wissenschaft eine besondere ethische Verantwortung, die sie zu einer beständigen Selbstbeobachtung zwingt. Ihr Anspruch auf Autonomie, im Sinne der Freiheit von Personen und Institutionen in der Wissenschaft, verstärkt diese ethische Verantwortung. Wissenschaft als selbstregulatives und nach eigenen Regeln operierendes System muss ihr Ethos jeder neuen Generation vermitteln, indem sie Verantwortungsstrukturen und Rahmenbedingungen schafft, die langfristig eine verlässliche Kultur *wissenschaftlicher Integrität* stärken. Wohlstand, Entwicklung und Wachstum moderner Gesellschaften hängen von Qualität und Fortschritt wissenschaftlicher Erkenntnis und von der Integrität im Forschungsprozess ab.

Wissenschaftliche Integrität wird nachfolgend verstanden als umfassendes ethisches Bewusstsein im Sinne einer Kultur der Redlichkeit und der Verantwortung für Qualität in der Wissenschaft. |³ Sie schließt die Vermittlung und Anwendung der Normen im Studium ein und bezieht sich auf den

|³ Im vorliegenden Positionspapier werden unter dem Begriff *Wissenschaftliche Integrität* keine ethischen Fragen zu Forschungsthemen und -objekten gefasst, wie etwa zu Rüstungsforschung oder Tierversuchen. Ebenfalls nicht in diesem begrenzten Rahmen behandelt werden kann das Thema Korruption und Beeinflussung von Forschung durch (kommerzielle) Auftraggeber sowie das Themenfeld Diskriminierung, auch wenn diese wichtige Aspekte im Zusammenhang mit wissenschaftlicher Integrität bilden.

gesamten Forschungsprozess in allen Phasen der wissenschaftlichen Ausbildung und Laufbahn. Damit werden die leitenden Standards guter wissenschaftlicher Praxis als *Wissen* sowie die Anwendungspraxis im Forschungsalltag erfasst, die schließlich zum *Können* und einer *Haltung* (im Sinne von Habitus und als Ausdruck einer Einstellung) wissenschaftlicher Integrität führt. Diese Haltung muss an Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen eingeübt und gelebt werden, um eine Kultur wissenschaftlicher Integrität nachhaltig zu stärken. Sie beschränkt sich nicht auf die eigenständige Forschung in Qualifikationsarbeiten oder korrekte Datenangaben, sondern schließt die Transparenz der gesamten Forschungs- und Publikationspraxis ein. Es ist Aufgabe der Wissenschaftsorganisationen, Rahmenbedingungen zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität zu entwickeln. Diese strukturellen Bedingungen für die persönliche Verantwortung der Einzelnen stehen im Mittelpunkt des vorliegenden Positionspapiers.

Der Aufbau des Positionspapiers folgt einer Chronologie: Es beginnt im ersten Teil mit einem Rückblick auf die zentralen Leit- und Richtlinien verschiedener Akteure zu guter wissenschaftlicher Praxis, um den Konsens in den bestehenden Normen darzustellen. Im nächsten Schritt wird der Umsetzungsstand der dort gegebenen Empfehlungen in Deutschland analysiert, um zu zeigen, welche Veränderungen inzwischen angestoßen wurden, welche Empfehlungen umgesetzt worden sind und sich als wirksame Maßnahmen zur Prävention wissenschaftlichen Fehlverhaltens erwiesen haben bzw. an welchen Stellen noch Lücken bestehen. Im zweiten Teil werden die wichtigsten Handlungsfelder und Perspektiven für die Zukunft formuliert. Zuletzt wird die praktische Umsetzung dieser Empfehlungen fokussiert, indem den verschiedenen Adressaten konkrete Verantwortungsfelder und Aufgaben für die Stärkung wissenschaftlicher Integrität zugewiesen werden.

A. Zwischenbilanz

A.1 EMPFEHLUNGEN UND LEITLINIEN ZUR GUTEN WISSENSCHAFTLICHEN PRAXIS

I.1 National

Die Empfehlungen der deutschen Wissenschaftsorganisationen zur guten wissenschaftlichen Praxis sind in zwei zeitlichen Wellen entstanden, die jeweils Reaktionen auf besonders schwerwiegende und öffentlichkeitswirksame Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens darstellten. Die erste der beiden Wellen begann 1997 als Reaktion auf einen Fälschungsskandal in der Krebsforschung. In der Folge veröffentlichte die DFG 1998 *Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* als Empfehlungen der Kommission *Selbstkontrolle in der Wissenschaft*. Die darin u. a. enthaltene Empfehlung zur Erarbeitung einer Musterverfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten wurde noch im selben Jahr von der HRK umgesetzt. Viele Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen entwickelten nach dieser Vorlage eigene Verfahrensordnungen sowie Leitlinien und richteten vermehrt Ombudsstellen ein. |⁴

Ab dem Jahr 2011 folgte eine zweite Welle von Empfehlungen zur guten wissenschaftlichen Praxis, diesmal als Reaktion auf die Plagiatsskandale um Promotionsarbeiten prominenter Politikerinnen und Politiker. Der Wissenschaftsrat verabschiedete im selben Jahr ein Positionspapier zu den *Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion*, die DFG überarbeitete ihre *Denkschrift zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* und veröffentlichte diese 2013 mit Ergänzungen insbesondere zu den Themen Hinweisgeber, Ombudswesen, Verfahren bei

|⁴ Genaue Zahlen, wie viele Hochschulen und Einrichtungen solche Maßnahmen ergriffen haben, liegen dem Wissenschaftsrat nicht vor.

wissenschaftlichem Fehlverhalten und Autorschaft. Andere Organisationen wie die Hochschulrektorenkonferenz, der Allgemeine Fakultätentag und der Deutsche Hochschulverband verabschiedeten eigene Empfehlungen für ihre jeweiligen Adressatengruppen in den Hochschulen.

Im Folgenden werden die nationalen Empfehlungen mit den behandelten Themen, ihrer Funktion und ihren Adressaten skizziert. Sie zeigen, dass bereits viele aussagekräftige Empfehlungen zu guter wissenschaftlicher Praxis in Deutschland existieren und ein breiter Konsens zu den wichtigsten Aspekten besteht. |⁵

Die DFG-Denkschrift *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* (1998, ergänzt 2013) bietet national die umfangreichste Leitlinie zur guten wissenschaftlichen Praxis, die neben Einzelthemen auch das Gesamtsystem Wissenschaft betrachtet. Sie ist an alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Mitgliedsorganisationen und Empfänger der Fördermittel adressiert und wird in vielen Leitlinien anderer Akteure als Referenz genannt. Ihre Kernempfehlungen beziehen sich auf die folgenden Bereiche: Ombudspersonen, Nachwuchsausbildung, Leistungs- und Bewertungskriterien, Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten, Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten, Publikationen und Zeitschriften, Forschungsförderung und Hinweisgeber. In einem eigenen Teil behandelt die Denkschrift außerdem grundlegende *Probleme im Wissenschaftssystem*, d. h. Rahmenbedingungen, die wissenschaftliche Unredlichkeit begünstigen können. Dabei wird der Wandel des Wissenschaftssystems hin zu „großbetrieblicher Wissensproduktion“ und die damit einhergehende Produktivitäts- und Quantitätsideologie in der wettbewerblichen Wissenschaft als wichtiger Einflussfaktor für die Motivation gesehen, durch regelwidriges Verhalten zum Erfolg zu kommen. |⁶

Die *Hochschulrektorenkonferenz* veröffentlichte 2013 die Empfehlung *Gute wissenschaftliche Praxis an Hochschulen* als kurzes Papier mit fünf Empfehlungspunkten, die sich weitgehend an denjenigen der überarbeiteten DFG-Denkschrift orientieren und sich an die Mitgliedshochschulen bzw. deren Leitungen richten. Im Anhang des Papiers findet sich die HRK-Musterverfahrensordnung *Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in den Hochschulen* (1998), in der vom Verdachtsmoment bis hin zu möglichen Sanktionen einzelne Verfahrensschritte und zuständige Gremien bzw. Funktionsträger benannt werden.

Der *Wissenschaftsrat* hat sich im Jahr 2011 in zwei Papieren dem Thema der guten wissenschaftlichen Praxis aus jeweils unterschiedlichen Blickwinkeln gewidmet und adressierte die Verantwortlichen sowohl in den Hochschulen und

|⁵ Eine Synopse der einzelnen inhaltlichen Empfehlungen findet sich in Anhang 1.

|⁶ Deutsche Forschungsgemeinschaft: *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*. Denkschrift, Weinheim 2013 (ergänzte Auflage), S. 31.

Wissenschaftseinrichtungen als auch in der Wissenschafts- und Förderpolitik. Das Positionspapier *Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion* behandelt u. a. wichtige Voraussetzungen für gute wissenschaftliche Praxis in der Promotionsphase. Genauer betrachtet werden die Bereiche Betreuung von Doktorandinnen und Doktoranden, Begutachtung, Standardbildung, kollegiale Verantwortung und Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten. Die *Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung* aus dem gleichen Jahr widmen sich u. a. auch Fragen guter wissenschaftlicher Praxis im Zusammenhang mit Evaluationsverfahren (inklusive Rankings und Ratings sowie Bewertungs- und Begutachtungsprozessen). Das Papier hinterfragt Drittmittelabhängigkeit, Publikationsdruck und Wettbewerb in der Wissenschaft als mitverursachende Rahmenbedingungen wissenschaftlichen Fehlverhaltens. |⁷ Als Fehlverhalten benannt werden nicht nur Plagiate oder Datenfälschung, sondern auch methodische Unsauberkeit, unrechtmäßige Autorschaft oder Gefälligkeits-Zitation potentieller Gutachter. Dabei werden auch weitere Rahmenbedingungen kritisch reflektiert wie die Qualitätssicherung von Peer-Review-Verfahren, beschleunigte Begutachtungsprozesse sowie die Bewertung quantitativer Indikatoren (bspw. Höhe der Drittmiteleinwerbungen, Promotionszahlen).

Weitere zentrale Leitlinien bilden das gemeinsame Positionspapier des Allgemeinen Fakultätentages (AFT), der Fakultätentage und des Deutschen Hochschulverbandes (DHV) *Gute wissenschaftliche Praxis für das Verfassen wissenschaftlicher Qualifikationsarbeiten* (2012) sowie das Papier *Maßnahmenkatalog zur Gestaltung von Promotionsverfahren* (2013). Die erstgenannte Veröffentlichung befasst sich mit Qualifikationsarbeiten (Bachelor bis Habilitation) an deutschen Hochschulen und ist als Handreichungen für Prüfende und Prüflinge konzipiert. Der Maßnahmenkatalog von 2013 zielt u. a. auf die Einbindung des Themas *gute wissenschaftliche Praxis* in die Fachcurricula an den Fakultäten bzw. Hochschulen, den Ausbau des lokalen Ombudswesen und die Verbesserung der Betreuungsqualität.

In einer eigenen Veröffentlichung des Deutschen Hochschulverbands *Wissenschaftsadäquates Publikationsverhalten – Empfehlungen des Deutschen Hochschulverbandes* (2011) wird die Frage von Autorschaft(en) wissenschaftlicher Publikationen in den Vordergrund gestellt. Im Fokus stehen damit vor allem wissenschaftliche Arbeiten jenseits von Qualifikationsarbeiten. Das Papier behandelt die Unterscheidung von Autor- bzw. Urheberschaft im Urheberrecht und Autorschaft im Hochschulrecht und mahnt die genaue Angabe beteiligter Personen bzw. Unterlassung der Angabe von nicht aktiv beteiligten Personen an. Empfohlen wird den Fakultäten, Transparenz über die Benennungsreihenfolge herzustellen und

|⁷ „Es liegt nahe, dass schon die der Forschung inhärenten Erwartungen an Qualität und Originalität verbunden mit hohem Zeitdruck solches Fehlverhalten befördern.“ (Wissenschaftsrat: *Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung*, Halle 2011, S. 31.)

damit eine Aussage über den jeweils geleisteten Anteil der Personen am Forschungsprojekt und der Publikation vorzunehmen.

Die meisten außeruniversitären Forschungseinrichtungen bzw. Allianz-Organisationen haben bereits sehr frühzeitig eigene Leitlinien für gute wissenschaftliche Praxis formuliert, zumeist orientiert an denjenigen der DFG. Zudem haben sie häufig eigene Verfahrensordnungen auf Basis der Musterverfahrensordnung der HRK (s. o.) installiert. Dazu zählen die *Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* der Max-Planck-Gesellschaft |⁸, die *Empfehlungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft* |⁹, der Beschluss der Mitgliederversammlung der Helmholtz-Gemeinschaft *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten* |¹⁰, die sich alle explizit auf die Regeln der DFG-Denkschrift als Grundlage beziehen. Die *Junge Akademie der Leopoldina* befasst sich seit einigen Jahren im Rahmen einer *AG Manieren* auch mit Regeln und Fragen guter wissenschaftlicher Praxis. Überdies haben die *Allianz-Organisationen* im Jahr 2010 in der Absicht, dadurch zu einem „koordinierten weiteren Vorgehen“ beizutragen, die *Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten* verabschiedet, die folgende Punkte umfasst: Sicherung und grundsätzlich offener Zugang von Daten, Unterschiede der Disziplinen, wissenschaftliche Anerkennung des zusätzlichen zeitlichen und finanziellen Aufwandes, Lehre und Qualifizierung zum Datenmanagement, Standardisierung und Metadaten, Entwicklung von Infrastrukturen (internationale und interdisziplinäre Interoperabilität).

1.2 International

In einem global wachsenden Wissenschaftssystem mit zunehmend multinationalen Forschungsteams und Kollaborationen werden auch auf internationaler bzw. europäischer Ebene ähnliche Herausforderungen und Probleme diskutiert und die Kodifizierung gemeinsamer Werte und Normen und daraus abzuleitender Praxis wird angestrebt. Ein Ethos mit universellem Geltungsanspruch ge-

|⁸ Die Leitlinie aus dem Jahr 2000 wurde im Jahr 2009 überarbeitet. In ihr werden zusätzlich die Interessenskonflikte zwischen Wissenschaft und Industrie angesprochen (Problematisierung von parallelen Nebentätigkeiten als Gutachterin oder Gutachter, Mitgliedschaft in Aufsichtsräten u. Ä.). Die MPG hat darüber hinaus 2001 die umfangreiche Publikation *Verantwortliches Handeln in der Wissenschaft – Analysen und Empfehlungen* herausgegeben, in der u. a. wissenschaftshistorische Hintergründe, wissenschaftsinterne Konflikte u. Ä. eingehend beleuchtet werden und auf die sich die o. a. Regeln berufen.

|⁹ In den Empfehlungen aus dem Jahr 1998 ist die detaillierte Definition wissenschaftlichen Fehlverhaltens hervorzuheben, die über diejenige in anderen Publikationen hinausgeht und etwa auch irreführende gutachterliche Bewertung, Mitverantwortung durch Mitwissen um Fehlverhalten anderer und grobe Vernachlässigung der Aufsichtspflicht nennt. Darüber hinaus wurde eine eigene Verfahrensordnung entwickelt und detaillierte Sanktionsmöglichkeiten benannt.

|¹⁰ In dem Beschluss von 1998 wird den einzelnen Zentren empfohlen, eigene fachlich angepasste Regeln zu verabschieden.

winnt angesichts des zunehmenden Zusammenwachsens der internationalen Wissenschaftsgemeinschaft an Bedeutung. Um übergreifende Standards zu etablieren, wurden daher in jüngerer Zeit einige internationale, zum Teil sehr umfangreiche Empfehlungen hinsichtlich guter wissenschaftlicher Praxis und wissenschaftlicher Integrität herausgegeben, von denen einige im Folgenden kurz dargestellt werden.

Die *European Science Foundation (ESF)* hat 2010 die Publikation *Fostering Research Integrity in Europe* herausgegeben. Darin formuliert sie einen *European Code of Conduct for Research Integrity* mit dem Ziel, zu einem einheitlichen Verständnis guter wissenschaftlicher Praxis in Europa zu gelangen. Empfohlen wird eine Plattform für ein internationales Netzwerk zum Austausch und zur Unterstützung bei der Bearbeitung des Themas *gute wissenschaftliche Praxis*. Darüber hinaus wird empfohlen, die Kultur der Integrität zu stärken und Regeln für internationale Kollaborationen aufzustellen. Der *Code of Conduct* versteht sich als *canon for self regulation* und formuliert wichtige Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis. Darunter werden etwa die sichere und zugängliche Aufbewahrung von Primär- und Sekundärdaten verstanden, bei Publikationen wird Transparenz über die beteiligten Personen erwartet sowie die Nennung der Forschungsfinanzierung, redaktionelle Verantwortung und die Auswechslung von Sachverständigen mit Interessenkonflikten. Außerdem wird den nationalen Institutionen empfohlen, Governancestrukturen für Forschungsintegrität einzuführen.

Die *Europäische Kommission* hat im Jahr 2005 Empfehlungen ausgesprochen, die wichtige Aspekte guter wissenschaftlicher Praxis einschließen. Die *Empfehlung der Kommission über die Europäische Charta für Forscher und einen Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern* enthält u. a. die Punkte „Berufsverantwortung“, „Rechenschaftspflicht“, „Arbeitsbeziehung zu Betreuern“, „Ko-Autorentum“ und „Beschwerden/ Einspruchsverfahren“. Der Verhaltenskodex plädiert zudem dafür, den Fokus auf Qualität statt Quantität von Publikationen in Auswahlverfahren zu richten.

Umfangreiche Empfehlungen auf internationaler Ebene gibt ein Papier des *InterAcademy Council/IAP* (the global network of science academies): *Responsible Conduct in the Global Research Enterprise: A Policy Report (2012)*. Empfohlen wird hier, die Bereitschaft der Forschenden zu stärken, Daten zu teilen. |¹¹ Forschungsin-

|¹¹ Die Zugänglichkeit von Forschungsdaten und wissenschaftlichen Ergebnissen ist ausführlicher Gegenstand der *Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen* (2003), die eines der Gründungsstatuten der internationalen Open-Access-Bewegung darstellt. Forschende bzw. Autorinnen und Autoren sollen offenen Zugang zu ihren wissenschaftlichen Beiträgen gewähren und eine vollständige Version der Arbeit inklusive aller ergänzenden Materialien in mindestens einem Online-Repository hinterlegen (originäre wissenschaftliche Forschungsergebnisse, Ursprungsdaten, Metadaten, Quellenmaterial, digitale Darstellungen usw.). Unterstützt werden soll der Übergang zu einer Kultur des offenen Zugangs sowie der

stitutionen sollen klare eigene Regeln formulieren, den Nachwuchs in guter wissenschaftlicher Praxis ausbilden, ungewollte Einflussfaktoren für unredliches Verhalten abschaffen und effektive Mechanismen zur Verfolgung wissenschaftlichen Fehlverhaltens installieren. Forschungsförderer sollen Strategien vermeiden, die Quantität von Forschung statt Qualität belohnen. Verlage sollen zurückgezogene Artikel sichtbar machen, Schritte gegen Doppelpublikationen unternehmen und keine Zitationen von Artikeln der eigenen Zeitschriften einfordern, die allein der Steigerung des Impact-Faktors dienen.

Den Fokus auf wissenschaftliches Fehlverhalten in internationalen wissenschaftlichen Kollaborationen (in Bezug auf Prävention als auch Sanktionen) legen die Empfehlungen des OECD Global Science Forum *Investigating Research Misconduct Allegations in International Collaborative Research Projects. A Practical Guide* (2009). Sie enthalten u. a. einen jeweils um eigene Regeln zu ergänzenden Textbaustein zur Unterzeichnung für alle Mitglieder internationaler Forschungsgruppen, benennen Anforderungen für die Untersuchung wissenschaftlichen Fehlverhaltens mit Einverständnis der Mitglieder (Kenntnis der Normen bzw. Ausbildung der Beteiligten, Kompatibilität mit nationalem Recht, Standardprozeduren zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens). Ein weiteres Papier des Global Science Forum *Unofficial Report on Best Practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct* (2007) setzt sich inhaltlich differenziert mit wissenschaftlichem Fehlverhalten, seinen Auswirkungen, möglicher Prävention und Verfolgung auseinander. Die Empfehlungen zielen vor allem auf den Vorrang von Prävention vor Sanktion (Förderung guter wissenschaftlicher Praxis durch alle involvierten Akteure), machen konkrete Vorschläge zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten, zu einheitlichen Grundregelungen, zur Einrichtung professioneller Anlaufstellen bzw. Gremien für Konfliktfälle sowie zur Stärkung des internationalen Dialoges.

Jenseits der Leitlinien internationaler wissenschaftlicher Organisationen haben auch einige Staaten eigene Leitlinien oder Kodizes für gute wissenschaftliche Praxis bzw. wissenschaftliche Integrität veröffentlicht. |¹² Diese im Umfang und Detaillierungsgrad divergierenden Dokumente werden z. T. von zuständigen nationalen Stellen für die Aufklärung von Fällen wissenschaftlichen Fehlverhal-

Evaluierungssysteme für Open-Access-Veröffentlichungen und -Zeitschriften, um die Standards guter wissenschaftlicher Praxis und Qualitätssicherung zu erhalten. Ziel der Bewegung ist die unbeschränkte und kostenlose Zugänglichkeit von wissenschaftlichen Informationen. 497 internationale Forschungseinrichtungen haben die Erklärung inzwischen unterzeichnet, <http://openaccess.mpg.de/3883/Signatories> v. 02.03.2015.

|¹² Eine Übersicht der Aktivitäten und Dokumente europäischer Staaten ist von der European Science Foundation aufbereitet worden, vgl. European Science Foundation: *Stewards of Integrity. Institutional Approaches to Promote and Safeguard Good Research Practice in Europe*, Strasbourg 2008.

tens entwickelt. |¹³ Ein Beispiel ist der *Australian Code for the Responsible Conduct of Research*, der 2007 gemeinsam von der australischen Regierung, Forschungsräten (d. h. Forschungsförderorganisationen) und Hochschulverbänden veröffentlicht wurde. |¹⁴ Das vierzig Seiten umfassende Dokument benennt explizit die Verantwortlichkeiten der verschiedenen Institutionen, Forschenden sowie Gutachterinnen und Gutachter in den Bereichen Datenmanagement, Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Publikationspraxis und Autorschaften, Begutachtungswesen, Interessenkonflikte und Forschungskollaborationen. Der *Code* versteht sich als Hilfestellung und Beratung für die Wissenschaftsgemeinschaft und ihre Institutionen. Wenngleich rechtlich nicht bindend, ist die Anwendung des *Codes* Bedingung für die Förderberechtigung bei den mitzeichnenden Forschungsräten.

A.II UMSETZUNG IN DEUTSCHLAND

II.1 Datenlage und Definition

Die skizzierten nationalen und internationalen Empfehlungen betreffen Aspekte, die unterschiedlich gut dokumentiert und statistisch erfasst werden können. Aus diesem Grund kann derzeit nicht präzise beurteilt werden, in welchem Maß die Empfehlungen bis jetzt umgesetzt wurden. Dies betrifft etwa Vorgänge in wissenschaftlichen Verlagen wie das Sichtbarmachen zurückgezogener Artikel oder die Transparenz über die Beteiligung von Forscherinnen und Forschern an einer Publikation. Andere Entwicklungen sind zwar prinzipiell erfassbar, werden aber bisher in keiner Datenbank verzeichnet, weil es sich um sehr spezifische Instrumente handelt (z. B. Ombudsgremien oder Verfahrensordnungen an Hochschulen). Eine genaue Kenntnis der Lage könnte nur durch eine flächendeckende Erhebung unter allen deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Verlagen und Forschungsförderern erlangt werden, da die statistischen Ämter und die Hochschulforschung solche Daten nicht selbst erheben.

Um einen Eindruck vom Stand der Umsetzung zu gewinnen, hat der Wissenschaftsrat eine Umfrage unter den deutschen Fakultäten aller staatlichen Hoch-

|¹³ Häufig als Beispiel für eine solche nationale Stelle genannt wird das *Office of Research Integrity* (ORI) in den USA, das aber als in das Ministerium eingegliederte staatliche Stelle international einen Sonderfall darstellt. Zu den verschiedenen nationalen Stellen und ihren Funktionen vgl. B. III.

|¹⁴ Australian Government, National Health and Medical Research Council, Australian Research Council (Hg.): *Australian Code for the Responsible Conduct of Research*, Canberra 2007, https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/r39_australian_code_responsible_conduct_research_150107.pdf v.26.03.2015.

schulen durchgeführt, die aufschlussreiche Einblicke liefert, auch wenn die Antworten nicht als repräsentativ gelten können. |¹⁵ Die dort gewonnenen Eindrücke werden ergänzt durch einige vorliegende Zahlen aus Studien, z. B. Promovierendenbefragungen, wobei dort die Schwierigkeit besteht, dass die Gesamtzahl der Promovierenden in Deutschland bislang statistisch nicht erfasst wird. |¹⁶

In Deutschland haben die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Hochschulrektorenkonferenz eine einschlägige Definition wissenschaftlichen Fehlverhaltens formuliert, die dem internationalen Konsens entspricht: „Wissenschaftliches Fehlverhalten liegt vor, wenn in einem wissenschaftserheblichen Zusammenhang bewusst oder grob fahrlässig Falschangaben gemacht werden, geistiges Eigentum anderer verletzt oder sonstwie deren Forschungstätigkeit beeinträchtigt wird.“ |¹⁷ Laut DFG und HRK ergibt sich außerdem eine Mitverantwortung für Fehlverhalten u. a. aus grober Vernachlässigung der Aufsichtspflicht und Mitautorschaft an fälschungsbehafteten Veröffentlichungen. In manchen internationalen Veröffentlichungen wird bewusst vom Begriff *Misconduct* (Fehlverhalten) Abstand genommen und von *irresponsible conduct* gesprochen, um einen breiteren Präventionsansatz von verschiedenen Formen „schlechter wissenschaftlicher Praxis“ zu verfolgen. |¹⁸ Diesem umfassenderen Ansatz folgt auch das vorliegende Positionspapier. Wissenschaftliche Integrität soll nicht nur Betrug und schwerem Fehlverhalten entgegenwirken, sondern in einem allgemeinen Sinn unredliche und unverantwortliche Praxis in der Wissenschaft verhindern. Dies schließt auch Praktiken wie die Unterlassung oder Auslassung relevanter Sachverhalte in der Dokumentation mit ein, ebenso wie subtile Formen des Diebstahls geistigen Eigentums.

|¹⁵ Die Umfrage wurde an die Leitungen aller staatlichen deutschen Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) gesendet mit der Bitte um Weiterleitung an die eigenen Fakultäten bzw. Fachbereiche (Dekane), so dass nicht bekannt ist, wie viele Fakultäten erreicht wurden. Die exakte Anzahl aller Fakultäten bzw. Fachbereiche an staatlichen Hochschulen in Deutschland ist ebenfalls unbekannt, auch existiert kein Verteiler für eine direkte Ansprache. Die beantworteten Fragebögen gingen anonymisiert direkt an den Wissenschaftsrat zur Auswertung. Der Rücklauf betrug nach vier Wochen 198 Fragebögen aus den Fakultäten.

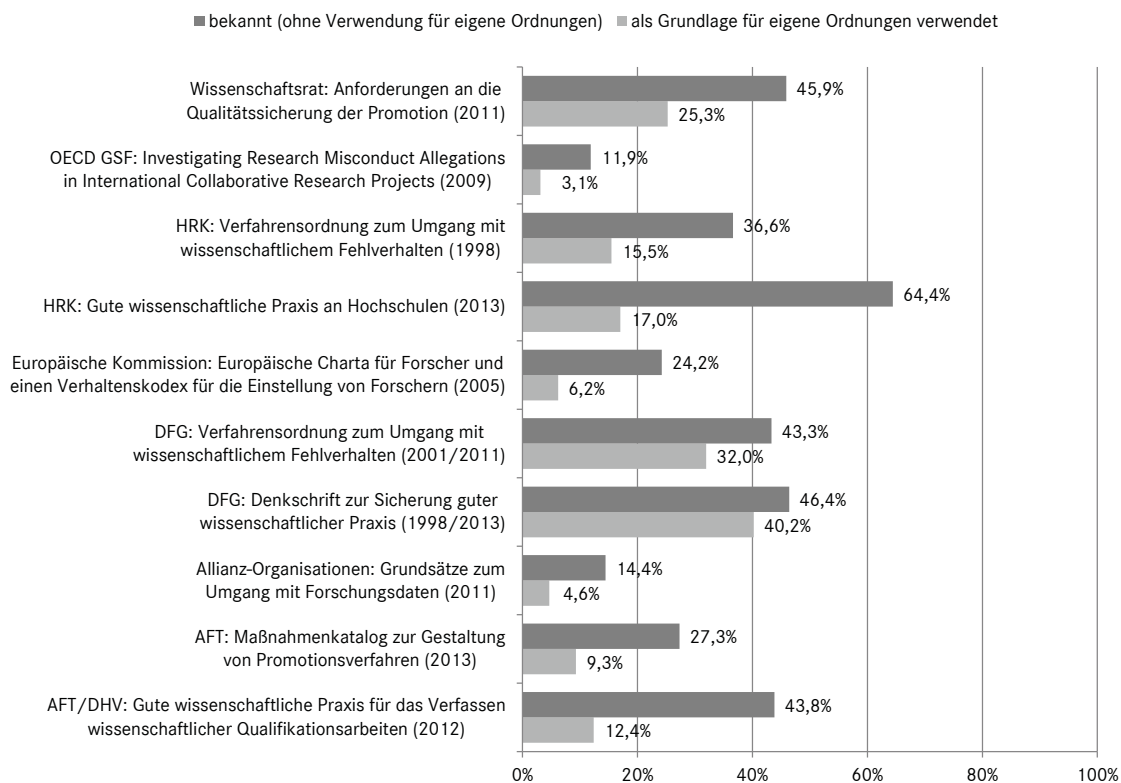
|¹⁶ Auf diesen unbefriedigenden Kenntnisstand hat der Wissenschaftsrat bereits in seinem Positionspapier *Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion* von 2011 ausführlich hingewiesen und die Universitäten mehrfach dazu aufgefordert, ihre Doktorandenanzahlen einheitlich zu erheben. Das Hochschulstatistikgesetz wird derzeit novelliert mit dem Ausblick, künftig die Promovierendenzahlen zu erheben.

|¹⁷ HRK: Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (= Beiträge zur Hochschulpolitik 9/1998), S.9.

|¹⁸ Vgl. z. B. InterAcademy Council/IAP: *Responsible Conduct in the Global Research Enterprise: A Policy Report*, Alkmaar 2012.

Voraussetzung für die Umsetzung der unter A. I aufgeführten Empfehlungen ist zunächst, dass diese den Hochschulen und Einrichtungen überhaupt bekannt sind und gegebenenfalls als Grundlage für eine Erweiterung durch eigene fach- und institutionenspezifische Regeln dienen können. Hier zeigen die Ergebnisse der Fakultätenbefragung des Wissenschaftsrates ein ernüchterndes Bild, da selbst die DFG-Denkschrift und die HRK-Leitlinie als bekannteste Direktiven nur etwa der Hälfte bzw. zwei Dritteln der Antwortenden bekannt sind (siehe Abbildung 1). Auch eigene Leitlinien sind laut Umfrage an den Hochschulen nicht sehr verbreitet, wohingegen eigene Verfahrensordnungen bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten fast flächendeckend vorhanden sind. |¹⁹

Abbildung 1 Bekanntheit und ggf. Anwendung ausgewählter Leitlinien und Musterordnungen [Mehrfachnennungen möglich]



Quelle: Fakultätenbefragung des Wissenschaftsrates 2014; Berechnung der Anteile bezieht sich jeweils auf Rückmeldungen insgesamt (n=194).

Ungeachtet des geringeren Bekanntheitsgrades der Leitlinien scheinen einige der dort empfohlenen Maßnahmen in größerem Maße umgesetzt zu werden.

|¹⁹ Möglicherweise dienen die Leitlinien und Musterordnungen von HRK und DFG dennoch als Grundlage für die hochschulischen Dokumente, ohne dass der Bezug explizit gemacht wird.

Dies gilt etwa für die vom Wissenschaftsrat 2011 empfohlenen Betreuungsvereinbarungen zwischen Promovierenden und Betreuungspersonen, die inzwischen an einigen Universitäten eingeführt wurden. Dem ProFile-Promovierendenpanel zufolge liegt deren Verbreitung insgesamt bei etwa 20 Prozent der Befragten, mit lediglich geringen Fächerunterschieden. |²⁰ In ihnen werden Rechte und Pflichten für beide Seiten festgelegt und Absprachen zu den Arbeitsfortschritten getroffen. Den Promovierenden wird damit ein verlässlicher Kontakt zu ihren Betreuerinnen und Betreuern geboten, die wiederum einen besseren und regelmäßigen Einblick in die Arbeitsweise und Zwischenergebnisse erhalten. Eine gute Anbindung an die Institution ist insbesondere für sogenannte externe Promovierende von großer Bedeutung, die nicht organisatorisch (d. h. durch ein Promotionsprogramm oder eine Stelle) an die titelvergebende Hochschule gebunden sind. Zur besseren Einbindung in die Wissenschaftsgemeinschaft, für den Austausch mit anderen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern und zur Nutzung unterstützender Angebote hat der Wissenschaftsrat die Einrichtung von hochschulweiten Dachstrukturen für alle internen und externen Promovierenden empfohlen, z. B. in Form von Graduiertenzentren. |²¹ Diese Empfehlung wurde offensichtlich in vielen Fällen umgesetzt. Allerdings stellen diese Graduiertenzentren häufig nur Angebote und Plattformen exklusiv für die Promovierenden strukturierter Promotionsprogramme dar. Der Wissenschaftsrat hatte dagegen empfohlen, die Graduiertenzentren für die strukturierte Förderung aller Doktorandinnen und Doktoranden zu öffnen und durch ihre bessere Einbindung in die Forschungsgemeinschaft auch die Sozialisation in gute wissenschaftliche Praxis zu befördern. Über eine Häufung von wissenschaftlichem Fehlverhalten bei externen Promovierenden gibt es keine Hinweise, umgekehrt ist jedoch eine gute Betreuung und Beratung für alle Promovierenden einer Institution ein wichtiges Fundament für die lebendige Vermittlung von Normen der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Trotz der bisher angestoßenen Veränderungen zeigt sich bei der Betreuung der Promotion noch immer eine große Kluft zwischen Betreuungswunsch und Betreuungsrealität der Promovierenden, insbesondere für externe Doktorandinnen und Doktoranden. |²²

Zur Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis vor der Promotionsphase äußern sich die meisten Leitlinien kaum. Wie die Fakultätenbefragung des Wis-

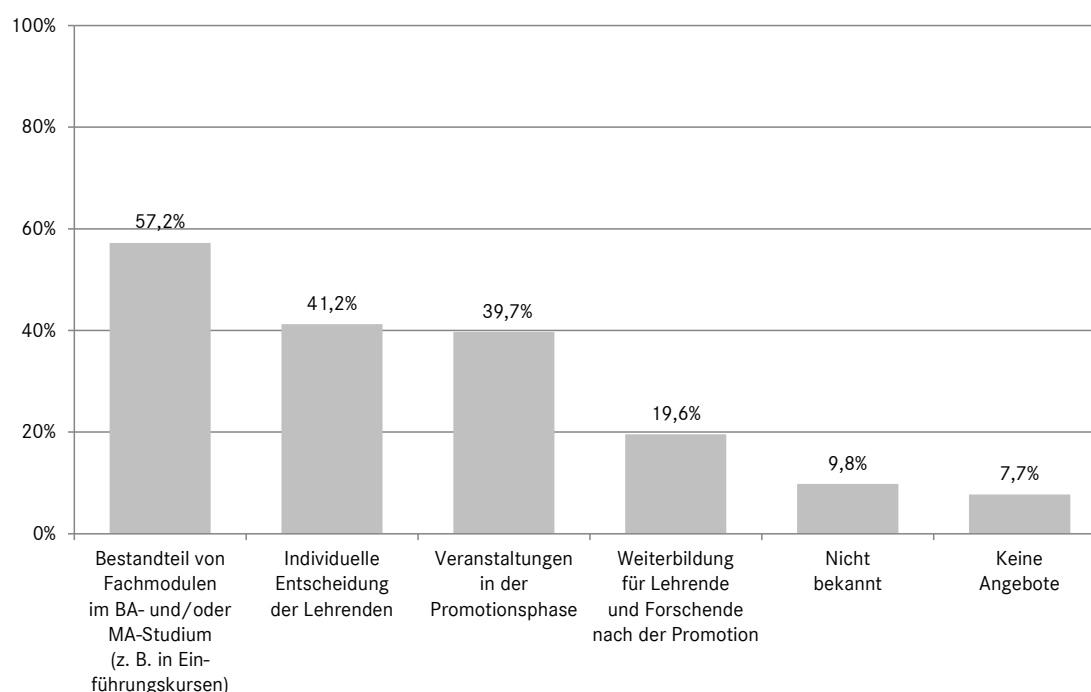
|²⁰ Vgl. Kalle Hauss u. a.: Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. Ergebnisse aus dem ProFile-Promovierendenpanel (= iFQ-Working Paper 13, 2012).

|²¹ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Saarbrücken 2002.

|²² Vgl. Vgl. Kalle Hauss u. a.: Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmenbedingungen von Promotionen in Deutschland. Ergebnisse aus dem ProFile-Promovierendenpanel (= iFQ-Working Paper 13, 2012), S. 105 f.

senschaftsrates gezeigt hat, wird die Einweisung und Einübung in den Hochschulen bislang in unterschiedlichem Umfang angeboten und gestaltet (siehe Abbildung 2).^{|23} Strukturell unterscheiden sich die Angebote an den Einrichtungen in Bezug auf den Zeitpunkt im Studium (Beginn, begleitend, im Rahmen der Abschlussarbeit, im Rahmen der Promotion) sowie auf den obligatorischen oder freiwilligen Charakter der Angebote (Vorlesung, Seminar, Übung, Tutorium etc.). Nur etwa die Hälfte der Antwortenden gab an, das Thema gute wissenschaftliche Praxis sei in das Bachelor- oder Masterstudium an ihrer Hochschule integriert. Oftmals wird die Entscheidung, ob, wann und wie gute wissenschaftliche Praxis im Studium vermittelt wird, individuell den Lehrenden überlassen. In diesen Fällen wird offenbar davon ausgegangen, dass gute wissenschaftliche Praxis und redliches Handeln Selbstverständlichkeiten darstellen und alle Lehrenden eine hinreichende Vorbildfunktion entwickeln. Inhaltliche Differenzen ergeben sich hauptsächlich aus den Fachkulturen (Fokus in den experimentellen Fächern auf Umgang mit Forschungsergebnissen, Laborbüchern, Reproduzierbarkeit etc., in den Geisteswissenschaften stärker auf Zitation, systematische Literaturrecherche, in Fächern mit menschlichen und tierischen Forschungsobjekten auch auf andere ethische Gesichtspunkte).

Abbildung 2 Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis
[Mehrfachnennungen möglich]



Quelle: Umfrage des Wissenschaftsrates 2014; Berechnung der Anteile bezieht sich jeweils auf Rückmeldungen insgesamt (n=194).

^{|23} In den Leitlinien wurde der Bereich des Studiums weitgehend ausgeklammert, häufig wird dort allein der Zeitraum ab der Promotion betrachtet und Veranstaltungen zu guter wissenschaftlicher Praxis z. B. in Graduiertenschulen empfohlen.

Berichten von Ombudspersonen zufolge stammen die Hinweise auf mutmaßliches Fehlverhalten vielfach von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich häufig noch in der Promotionsphase befinden. Dies kann auch als Ausdruck und Anspruch wissenschaftlicher Integrität der Hinweisgeber gewertet werden, da sich das Unrechtsbewusstsein gegenüber möglichen oder befürchteten Konflikten und persönlichen Nachteilen durchsetzt.

II.3 Forschungsprozess und Publikationspraxis

Fälle von nicht replizierbaren Forschungsergebnissen haben in der Vergangenheit Defizite in der Qualitätssicherung von Forschungsprozessen und in der nachfolgenden Publikationspraxis sichtbar werden lassen, die häufig im Grenzbereich zwischen wissenschaftlichem Fehlverhalten und „schlechter wissenschaftlicher Praxis“ liegen. Häufiger als große Fälschungsskandale sind z. B. das Weglassen von unerwünschten Ergebnissen, Versuchswiederholungen bis zum gewünschten Ergebnis ohne deren Dokumentation oder unzureichende Versuchsgrößen. Die Wiederholung von Studien kann zur Aufdeckung solcher Fälle führen und die Verbreitung nicht belastbarer oder sogar falscher Ergebnisse verhindern. Für solche Replikationsstudien wird jedoch der Zugang zu den Originaldaten benötigt, der oftmals nicht gewährleistet ist. Grundsätzlich ist die Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Forschungsmethoden, Arbeitsprozessen und –ergebnissen ein essentieller Bestandteil wissenschaftlicher Integrität. Eine zentrale Empfehlung vieler Leitlinien ist deshalb die langjährige Aufbewahrung und Nutzungsmöglichkeit von Forschungsdaten. Diese Empfehlung wird von etwa der Hälfte der antwortenden Hochschulen in der Umfrage des Wissenschaftsrates umgesetzt. Nicht ersichtlich sind dabei die jeweiligen Regelungen zum Datenzugang, insbesondere in Forschungsgruppen (*Data Sharing, Open Access*). Aufgrund der Komplexität des Themas widmen sich verschiedene Akteure und Initiativen Empfehlungen für das Datenmanagement. |²⁴

Empfehlungen für die Publikationspraxis geben die bestehenden Leitlinien vor allem hinsichtlich der Regelungen von Autorschaften. Haupt- und Mitautorschaften sollen demzufolge klaren Richtlinien der Beteiligung und Nennungsreihung folgen. Die Umsetzung dieser Empfehlungen ist schwer zu beurteilen, jedoch zeigt eine iFQ-Wissenschaftler-Befragung aus dem Jahr 2010 unter den verschiedenen Formen von selbst begangenen und beobachtetem Fehlverhalten

|²⁴ Dazu zählen z. B. die *Allianzinitiative Digitale Information (2010)*, die *Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (2011)* und *Nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit digitaler Ressourcen für Deutschland: Langzeitarchivierung von Forschungsdaten (2012)*. Der vom Wissenschaftsrat empfohlene *Rat für Informationsinfrastrukturen* wurde von der GWK als vierjähriges Pilotprojekt umgesetzt und hat im Herbst 2014 seine Arbeit aufgenommen.

einen nennenswerten Anteil im Bereich des gesamten Publikationsprozesses. |²⁵ Dies betrifft vor allem unsachgemäße Begutachtungen und die Nennung von Autorinnen und Autoren ohne substantiellen eigenen Beitrag.

In der DFG-Denkschrift wird der Trend im Wissenschaftssystem hin zu sequentieller Publikation von Teilergebnissen und der dadurch steigenden Publikationsmenge mit geringerem Informationsgehalt auch als Anreiz für unredliches Verhalten gesehen. Im Jahr 2010 reagierte die DFG u. a. mit der Einführung von neuen Regelungen zur Gestaltung von Publikationsverzeichnissen in Anträgen und Abschlussberichten, denen zufolge nur noch die wichtigsten fünf Publikationen genannt werden sollten. |²⁶ Intendiert war damit, einen „Paradigmenwechsel“ von Quantität zu Qualität in der Forschungsbewertung einzuleiten. Auch wenn dieser Paradigmenwechsel noch nicht vollends eingetreten ist, erscheint dieser Schritt doch geeignet, das Problembewusstsein zu schärfen und das Publikationsverhalten langfristig zu beeinflussen. Die Menge der im Peer-Review-Verfahren zu begutachtenden Publikationen steigt zudem stärker als die Zahl in Frage kommender Gutachterinnen und Gutachter. Dadurch wird es schwieriger, geeignete Sachverständige für eine sorgfältige Qualitätssicherung zu finden. Diese Überlastung des Gutachtersystems kann zu einer Häufung nachlässiger Begutachtung führen und damit auch Fehlverhalten begünstigen, wie die Ergebnisse der iFQ-Wissenschaftlerbefragung nahe legen.

Zitationsdatenbanken – etwa *Scopus* oder der *Science Citation Index*, auf dessen Basis jährlich der Impact-Faktor wissenschaftlicher Zeitschriften anhand ihrer Zitationsquote bemessen wird – können sogenannte Zitierkartelle unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern befördern. |²⁷ Die vor allem in den internationalen Leitlinien formulierten Empfehlungen an die wissenschaftlichen Verlage, zurückgezogene Artikel sichtbar zu machen und Schritte gegen nur durch Zitationsquoten gesteigerte Impact-Faktoren zu unternehmen, scheinen bislang nur in geringem Maße umgesetzt zu werden. Immerhin machen

|²⁵ Wissenschaftler-Befragung 2010: Forschungsbedingungen von Professorinnen und Professoren an deutschen Universitäten (= iFQ-Working Paper 8, 2011), S. 149-160.

|²⁶ Die Regelung wurde im Jahr 2014 zur besseren Darstellung verschiedener Forschungsschwerpunkte auf die wichtigsten zehn Publikationen ausgeweitet. Zum ersten Beschluss aus dem Jahr 2010 siehe: *Qualität statt Quantität – Neue Regeln für Publikationsangaben in Förderanträgen und Abschlussberichten*. Statement zur Pressekonferenz am 23. Februar 2010 von Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner, Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Ähnliche Regelungen bestehen in anderen Ländern, z. B. in den Richtlinien der National Science Foundation (NSF) in den USA, die ebenfalls nur noch die Angabe der fünf wichtigsten Publikationen mit Bezug zum beantragten Projekt und bis zu fünf weitere Publikationen bei Anträgen zulässt.

|²⁷ Diese systematische Manipulation von Zeitschriftenreputation mit Hilfe von *Zwangszitationen* hat 2012 eine Studie in *Science* aufgezeigt: Allen W. Wilhite, Eric A. Fong: Coercive Citation in Academic Publishing, in: *Science* 3 (2012).

einige große Fachverlage inzwischen mit dem Projekt *Crossmark* Korrekturen und Widerrufe von Artikeln systematisch auffindbar. |²⁸ Grundsätzlich zeigt sich bei der Förderung wissenschaftlicher Integrität in der Publikationspraxis am meisten Bewegung durch Bottom-Up-Initiativen aus der Wissenschaft selbst. Dazu zählen zum Beispiel Open-Evaluation-Plattformen, die eine öffentliche Diskussion und Bewertung von Forschungsergebnissen vor und/oder nach deren Publikation erlaubt. |²⁹ Außerdem wurden gezielt Publikationsorgane für negative Forschungsergebnisse (d. h. falsifizierte Hypothesen) oder ungelöste Probleme gegründet, zum Beispiel *JUnQ – Journal of Unsolved Questions* als Angebot für die Publikation von negativen bzw. Null-Ergebnissen. |³⁰ Für die Verbreitung von Replikationsstudien hat sich die *Reproducibility Initiative* gebildet, die eine unabhängige und anonyme Reproduktion von Experimenten anbietet. |³¹ Bislang sind die Chancen gering, Replikationsstudien wie auch negative Forschungsergebnisse, insbesondere in den reputationsstarken Zeitschriften, veröffentlichten zu können. Stattdessen scheint sich der Trend zu verstärken, eigene Ergebnisse als bahnbrechend (insbesondere auch unter den Anwendungsperspektiven) zu qualifizieren, um sie veröffentlichen zu können. Obwohl unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein hoher Bedarf an der Veröffentlichung negativer Forschungsergebnisse gesehen wird, hält sie der geringe Reputationsgrad der Zeitschriften für negative Resultate offenbar von der Publikation ab und auch die Gewinnung von Sachverständigen zur Begutachtung gestaltet sich für diese Journale schwierig. |³² Inzwischen haben einige Verlage

|²⁸ Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wird so die Möglichkeit der Sicherstellung gegeben, die neueste und verlässlichste Version eines Artikels bzw. von Forschungsergebnissen zu rezipieren anstatt sich auf einen möglicherweise fehlerhaften alten Artikel zu berufen, <http://www.crossref.org/crossmark> v. 26.03.2015. Ein ähnliches Ziel verfolgt das Blog *Retraction Watch*, das Widerrufe in Fachjournalen veröffentlicht und die Gründe für die Rückziehungen recherchiert, www.retractionwatch.com v. 26.03.2015.

|²⁹ Beispiele dafür sind etwa die Webseite *PubPeer*, die Hinweise auf Fehler und Schwächen in wissenschaftlichen Aufsätzen ermöglicht und damit eine genauere Ergebnisprüfung im Bewertungsprozess befördern will oder das Projekt *arXiv.org*, bei dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Bereichen Physik, Mathematik und Informatik ihre Manuskripte auf einen Server laden und Hinweise anderer arXiv-Nutzer dazu führen, dass einige Beiträge erst gar nicht bei einer Fachzeitschrift eingereicht oder später in einer verbesserten Fassung veröffentlicht werden, www.arxiv.org v. 26.03.2015.

|³⁰ Für das Projekt erhielt das Team junger Forscherinnen und Forscher 2012 den Deutschen Ideenpreis des Stifterverbandes. Die Zeitschrift hat jedoch genauso wie die wenigen engagierten Fachjournale für negative Resultate (z. B.: *Journal of negative Results in Biomedicine*, *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, *Journal of Negative Results: Ecology & Evolutionary Biology*) große Schwierigkeiten, überhaupt Beiträge sowie Gutachterinnen und Gutachter zu finden, www.junq.info v. 26.01.2015.

|³¹ www.scienceexchange.com/reproducibility v. 26.03.2015.

|³² Die Zeitschriften für negative Resultate erhalten oft nur zwei bis drei Einreichungen im Jahr, so ein Artikel in *Science*: Jennifer Couzin-Frankel: The Power of Negative Thinking. Gaining ground in the ongoing struggle to coax researchers to share negative results, in: *Science* 342 (2013), S. 69.

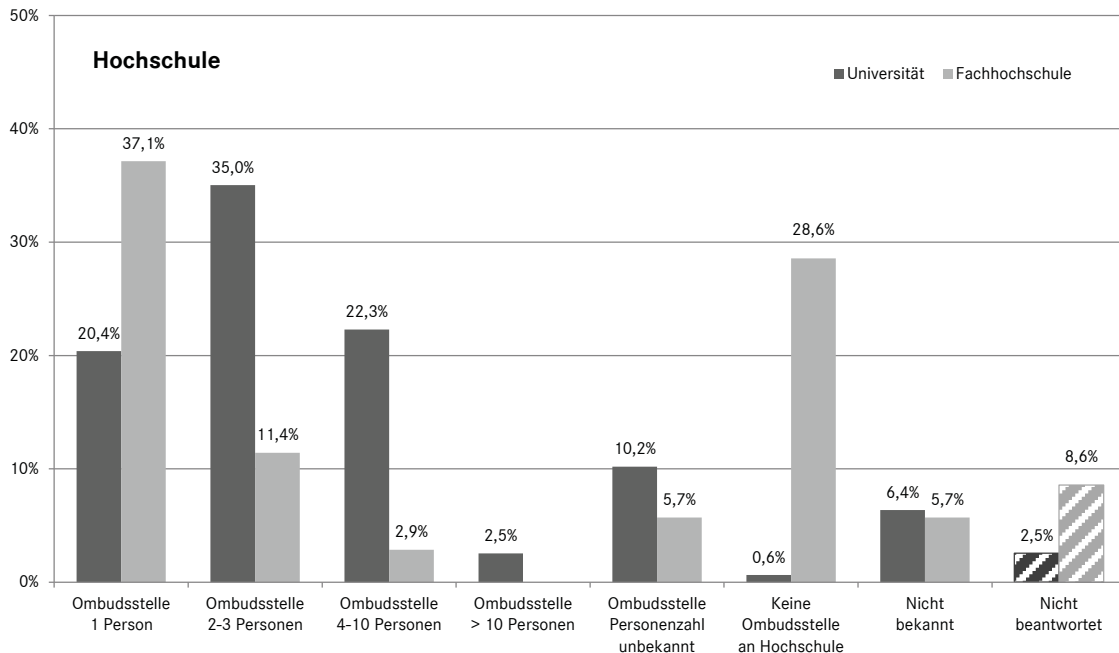
sowie Herausgeberinnen und Herausgeber die Probleme erkannt und sich mit dem Forum *COPE (Committee on Publication Ethics)* in einem Verbund wissenschaftlicher Journale auf einen Code of Conduct verständigt, der u. a. empfiehlt, Beiträge mit negativen Forschungsergebnissen nicht auszuschließen und Replikationen, die frühere Studien falsifizieren, gezielt zu unterstützen. |³³

II.4 Umgang mit Konfliktfällen

Eine zentrale Empfehlung der DFG-Denkschrift zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis zielte auf den verstärkten Einsatz von Vertrauens- bzw. Ombudspersonen an den Hochschulen und Einrichtungen. Diese sollen in erster Linie der Beratung und Mediation bei Interessenkonflikten und anderen Problemen dienen, während für den Aufklärungsprozess bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten häufig eigene Kommissionen zuständig sind. Die Ombudspersonen erfüllen eine zentrale Funktion in der Prävention wissenschaftlichen Fehlverhaltens. Sie bieten außerdem den Hinweisgebern, die oftmals abhängig beschäftigt sind, einen geschützten Raum, um einen Verdacht gegenüber Kolleginnen und Kollegen oder Vorgesetzten vorzubringen und ermöglichen es allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, sich in Zweifelsfällen vertraulich Rat einzuholen. In einem Großteil der Universitäten sind den Angaben in der Umfrage des Wissenschaftsrates zufolge Ombudsstellen sowohl auf Hochschul- als auch auf Fakultätsebene mittlerweile installiert (siehe Abbildung 3), allerdings fehlen häufig eine klare Verantwortungsverteilung bzw. abgegrenzte Zuständigkeiten sowie einheitliche Vorgehensweisen bei Verdachtsfällen. Teilweise werden Beratung, Aufklärung und Sanktionierung von denselben Personen bzw. Stellen durchgeführt. Zudem sind die Ombudspersonen häufig Einzelpersonen, die ehrenamtlich und ohne administrative Unterstützung diese Aufgaben wahrnehmen. |³⁴

|³³ COPE Code of Conduct, 2008, http://publicationethics.org/files/2008_Code_of_Conduct.pdf v. 26.03.2015. Neben diesem Dokument hat das Forum weitere Richtlinien, Standards und Diskussionspapiere zum Thema Research Integrity veröffentlicht. Das Forum entstand als Zusammenschluss einiger Zeitschriften aus der Medizin, versammelt inzwischen aber über 9000 Mitglieder aus unterschiedlichen Forschungsbereichen, darunter viele Journale der großen Verlagsgruppen Elsevier, Wiley-Blackwell und Springer.

|³⁴ Regelungen zu den Ombudspersonen können auch auf Ebene des Landeshochschulgesetzes eingefordert werden, so etwa in der Novelle des LHG Baden-Württemberg, das Regelungen zur Einsetzung von Ombudspersonen in der Promotionsordnung vorschreibt. Vgl. Gesetz über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 1. Januar 2005 (Gesetz vollständig neu gefasst am 1. April 2014), §38, Abs.4.

Abbildung 3 Ombudsstellen auf Hochschulebene

Quelle: Umfrage des Wissenschaftsrates 2014; Berechnung der Anteile bezieht sich jeweils auf Rückmeldungen insgesamt (n=194).

Die DFG hat mit dem Gremium *Ombudsman für die Wissenschaft* eine Anlaufstelle für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (insbesondere auch als Hinweisgeber) eingerichtet. Die mit drei ehrenamtlich tätigen Professorinnen bzw. Professoren besetzte Stelle untersucht vorgebrachte Verdachtsfälle von Fehlverhalten, organisiert Tagungen, fördert die Vernetzung der Ombudsleute und veröffentlicht Jahresberichte über die untersuchten Fälle. |³⁵

II.5 Steuerung und Bewertungskriterien

In vielen Leitlinien wird die Dominanz quantitativer Indikatoren bei der Leistungsbewertung (z. B. Publikationszahl, Drittmittelwerbung) sowohl in der Berufungspraxis als auch bei der Mittelvergabe als Nährboden für wissenschaftliches Fehlverhalten beschrieben. Diese Dominanz wird auch als ein Symptom und Folge der Überlastung des Begutachtungswesens wahrgenommen. Wenn bibliometrische Indikatoren zur Bewertung der Bedeutung von Forschung angewendet werden, beziehen sie sich häufig vornehmlich auf die Impact-Faktoren der Veröffentlichungsorgane sowie auf die Häufigkeit der Zitierung von Arbeiten (z. B. Hirsch-Faktor). In ihrer Denkschrift mahnt die DFG eine Überprüfung der Praxis an, quantitative Kriterien als dominierenden Bewertungsmaßstab zu nutzen. Dort wird explizit auch die ergänzende Orientierung am Impact-Faktor von Zeitschriften kritisiert, der durch den Bezug auf die Zita-

|³⁵ <http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de> v. 26.03.2015.

tionshäufigkeit ebenfalls nur einen quantitativen, bedingt interpretierbaren Faktor darstelle. |³⁶

In den Bewertungskriterien, die den seit den 1990er Jahren eingeführten Verfahren der leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM) zwischen Ländern und Hochschulen sowie innerhalb der Hochschulen zugrunde liegen, stehen ebenfalls quantitative Indikatoren in Forschung und Lehre im Vordergrund (z. B. Absolventen- und Doktorandenanzahlen, Höhe der Drittmittelwerbung). Ob dieser quantitative Fokus in den Finanzierungsmodellen zulasten der Forschungsqualität geht, ist nicht belegt, wird jedoch von vielen Professorinnen und Professoren so wahrgenommen. |³⁷ Auf den abnehmenden Grenznutzen bei der Bewertung von quantitativen Indikatoren wie Promotionszahlen und Höhe der Drittmittelwerbungen ist bereits an vielen Stellen der Empfehlungen, auch vom Wissenschaftsrat, hingewiesen worden. |³⁸ In Einzelfällen wurde die Bewertungspraxis für die Mittelvergabe inzwischen für bestimmte Kriterien verändert. |³⁹ Einfluss auf das Publikationsverhalten hat auch die Ausgestaltung der Berufungsverfahren für Professorinnen und Professoren. Werden diese vornehmlich nach quantitativem Publikationsoutput und Drittmittelwerbung ausgerichtet, kann dies einen Anreiz darstellen, sequentiell Teilergebnisse zu veröffentlichen, widersprechende Daten wegzulassen oder negative Forschungsergebnisse nicht zu veröffentlichen, um viele Publikationen in hochrangigen Journalen vorweisen zu können.

Steuernd wirken auch systemische Besonderheiten der Wissenschaft, welche die oben genannten Faktoren verstärken und ungewollte Nebeneffekte erzeugen können. Dazu zählen eine nicht immer offene Diskussionskultur und hoher Druck, mit konkurrierenden Forschungsthemen Drittmittel einwerben zu müssen. Die Rahmenbedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs erweisen sich dabei als besonders schwierig. So können Arbeitsverträge mit kurzen Laufzeiten die Qualität und wissenschaftliche Integrität der eigenen Arbeit gefährden. Erfolgsdruck und existentielle Abhängigkeit von Drittmittelanträgen kön-

|³⁶ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft: Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift, Weinheim 2013 (ergänzte Auflage), S. 20.

|³⁷ „Insbesondere werden die Argumente geteilt, dass die LOM ‚Mainstreamforschung‘ stärker belohnt, die Produktion vieler kurzer Artikel begünstigt (‚Salomitaktik‘) und dass es nun mehr Konflikte um Koautorchaften gäbe.“ René Krempkow und Uta Landrock: Welche Effekte hat die LOM? Das Beispiel der deutschen Universitätsmedizin. In: René Krempkow u. a. (Hg.): Völlig losgelöst? Governance der Wissenschaft. Band der 6. iFQ-Jahrestagung (= iFQ-Working Paper 16, 2014), S. 83.

|³⁸ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Halle 2011, S. 42.

|³⁹ So wurde etwa in Baden-Württemberg die finanzielle Kopplung an die Doktorandenanzahl in der Novelle des Landeshochschulgesetzes 2014 wieder zurück genommen.

26 nen insbesondere junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler motivieren, unredlich zu handeln, z. B. ungewollte Ergebnisse nicht zu dokumentieren oder zu beschönigen.

B. Handlungsfelder und Empfehlungen

Die Stärkung wissenschaftlicher Integrität liegt in der Verantwortung aller Akteure der Wissenschaft und Wissenschaftspolitik. Diese Verantwortung wird in vielen Fällen zuverlässig wahrgenommen, wichtige Veränderungen wurden in den letzten Jahren angestoßen und Empfehlungen der zentralen Leitlinien umgesetzt. In einigen Bereichen sind jedoch weitere Anstrengungen und Entwicklungen nötig, um die Kultur wissenschaftlicher Integrität nachhaltig zu stärken. In einer global zusammenwachsenden Wissenschaftsgemeinschaft muss es über die nationalen Richtlinien und Aktivitäten hinaus eine Verständigung der Akteure auf internationaler Ebene geben.

Im Folgenden werden die zentralen Handlungsfelder für die Förderung wissenschaftlicher Integrität dargestellt, in denen der Wissenschaftsrat weitere Veränderungen für notwendig hält und in denen die verschiedenen Akteure ihre Verantwortung stärker wahrnehmen müssen. Dabei werden sowohl Bereiche adressiert, in denen bereits bestehende Empfehlungen bislang noch nicht in ausreichendem Maße umgesetzt wurden (etwa im Publikationswesen), als auch neue Lösungswege in Bereichen empfohlen, die in den bestehenden Leitlinien bisher nicht oder nur marginal behandelt wurden (etwa im Bereich der Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis im Studium). Insgesamt richten sich die Empfehlungen auf die Förderung einer Kultur wissenschaftlicher Integrität durch notwendige und unterstützende Rahmenbedingungen. Damit sollen Institutionen und Personen in der Wissenschaft selbst aktiviert werden, ihr Engagement auszubauen sowie ihrerseits konkrete fach- und institutionenspezifische Normen zu entwickeln.

B.1 BEFÄHIGUNG ZU WISSENSCHAFTLICHER INTEGRITÄT

Die Vermittlung und Einübung guter wissenschaftlicher Praxis vom Beginn des Studiums an ist nach Ansicht des Wissenschaftsrates ein wesentliches Element der Qualitätssicherung und der Förderung wissenschaftlicher Integrität. Damit

werden eine Haltung und Fähigkeiten erworben, die nicht nur für eine spätere Forschungslaufbahn unerlässlich sind. Ethische und qualitative Standards gelten in allen Berufsfeldern, daher ist eine Befähigung zur ethischen Reflexion und Sorgfalt als Ziel jedes Studiums zu sehen und zu fördern. |⁴⁰

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis bereits zu einem frühen Zeitpunkt im Studium als verpflichtenden Bestandteil in die Curricula aufzunehmen. Bereits zu Beginn des Studiums muss das Bewusstsein für die wissenschaftlichen Standards im gesamten Forschungsprozess geweckt werden, etwa bezüglich Datenrecherche und -aufbewahrung, Dokumentation von Versuchen sowie adäquater Methodenkenntnis und -anwendungsfähigkeit. Ein Zeitpunkt während der Promotionsphase ist dafür deutlich zu spät. Generell sollte die Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis den unterschiedlichen Fächerkulturen mit ihren jeweiligen Schwerpunkten gerecht werden. Neben allgemeinen Standards sollten die jeweils fachspezifischen Standards formuliert und den Studierenden als verbindlich vermittelt und vorgelebt werden, das heißt die Lehrenden verpflichten sich zur praktischen Anwendung. Die Aufgabe der fachspezifischen Standardbildung fällt den Fachgesellschaften, Fakultätentagen und Fachbereichen zu.

Für die Entwicklung wissenschaftlicher Integrität sind auch die Studienstruktur und die Möglichkeiten zum Einüben wissenschaftlichen Arbeitens von großer Bedeutung. Hier ist etwa die Frage relevant, ab wann und wie häufig im Studium wissenschaftliche Arbeiten (z. B. Seminararbeiten oder Abschlussarbeiten) angefertigt werden müssen. Solche kleineren Forschungsarbeiten im Laufe des Studiums fördern in allen Fächern das praktische Einüben guter wissenschaftlicher Praxis. |⁴¹ Klausuren (insbesondere Formate zum Ankreuzen vorgegebener Antworten) als vornehmliches Prüfungsmittel können diese Funktion nicht erfüllen. Prüfungsformen haben erheblichen Einfluss auf die Entwicklung wissenschaftlicher Integrität, deshalb sollten geeignete Formate eingesetzt werden,

|⁴⁰ Die Entwicklung einer solchen ethischen Grundhaltung beginnt weit vor dem Eintritt in den tertiären Bildungssektor. Aktuelle Studien legen nahe, dass Schülerinnen und Schüler wenig Problembewusstsein für die Konsequenzen von mangelnder Wahrhaftigkeit und nachlässigem Umgang mit geistigem Eigentum entwickeln. Die überwiegende Mehrheit befragter Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 12 erachtet „Schummeln“ als normal. Dies ist ein Zeitpunkt, der in vielen Fällen nur wenige Monate vor dem Studienbeginn liegt. (vgl. Fischer, A.; Kurzeja, S.; Latzko, B.: Mogeln in der Schule. Unveröffentlichter Forschungsbericht, Erziehungswissenschaftliche Fakultät der Universität Leipzig, Leipzig 2014). In der Lehrerbildung sollte deshalb auch die Sensibilisierung für die Schülererziehung zu Integrität vermittelt werden.

|⁴¹ Für den Bereich der Medizin hat der Wissenschaftsrat z. B. jüngst eine Stärkung der Wissenschaftlichkeit der Mediziner Ausbildung empfohlen durch eine verstärkte Integration von Forschungsarbeiten in das Studium und gezielter Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis. Vgl.: Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge, Dresden 2014.

in denen z. B. nicht nur positive Untersuchungsergebnisse und Wissensbestände abgefragt, sondern auch der (kritische) Umgang mit Daten oder das methodische Design in Prüfungsaufgaben bewertet werden. Für Seminar- und Qualifikationsarbeiten sollten überdies stichprobenartige Überprüfungen auf Plagiate oder Manipulationen durchgeführt werden und bereits in den Einführungsveranstaltungen mögliche Konsequenzen im Überführungsfall kommuniziert werden. Eine Kombination aus wissenschaftlich anspruchsvollen und differenzierten Aufgaben mit einem systematischen Kontrollsystem ist ein wesentlicher Ansatz, wissenschaftliche Integrität von Beginn des Studiums an zu stärken.

Damit die Lehrenden ihre Ausbildungsfunktion – auch angesichts der steigenden Komplexität von Geräten, der Benutzung und Interpretation von Ergebnissen sowie des Umgangs mit neuen Technologien, Medien und Methoden – kompetent erfüllen können, müssen auch geeignete Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten werden. Es stellt ein gewichtiges Versäumnis auf der Betreuungsebene dar, wenn die Ausbildung und Anleitung zu guter wissenschaftlicher Praxis nicht systematisch geleistet wird, so wie es als Organisationsverschulden der Institution zu werten ist, wenn keine entsprechenden Strukturen, Prozesse und Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, damit die Lehrenden diese Aufgabe wahrnehmen können.

B.II FORSCHUNGSPROZESS UND PUBLIKATIONSPRAXIS

Die Qualität von Forschung ist an Redlichkeit, Wahrhaftigkeit, Vollständigkeit und Forschungskompetenz gebunden. Unredliches Verhalten kann in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses stattfinden, vom Forschungsdesign über Erhebungsmethoden bis hin zu den Auswertungsverfahren und der Ergebnisdokumentation. Einige Teile des Prozesses weisen schwierige Rahmenbedingungen auf, die unredliches Verhalten im Forschungsprozess begünstigen können. Dazu zählen vor allem der Umgang mit Daten und die Publikationspraxis.

Der Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Hier kommt den Fachgemeinschaften eine besondere Verantwortung zu. Um Forschungsergebnisse in Replikationsstudien unabhängig überprüfen zu können, wird in einigen Fächern der Zugang zu den Forschungsprimärdaten benötigt. Die Umfrage des Wissenschaftsrates unter den Fakultäten hat ergeben, dass weniger als die Hälfte der antwortenden Universitäten die Empfehlungen zur langjährigen Datenaufbewahrung bislang umgesetzt hat. Der Wissenschaftsrat hat sich bereits in mehreren Empfehlungen

der letzten Jahre mit dem Thema der Datenarchivierung befasst. |⁴² Er bekräftigt hier die Forderung, Forschungsdaten internationalen Standards entsprechend aufzubereiten, für einen ausreichend langen Zeitraum aufzubewahren und für Anschlussforschung zugänglich zu machen. Aufgrund der Brisanz und Komplexität des Themas empfiehlt der Wissenschaftsrat Akteuren wie *Nestor* |⁴³ und dem *Rat für Informationsinfrastrukturen* in enger Zusammenarbeit mit internationalen Akteuren wie der *Research Data Alliance*, für die Herausforderungen im Bereich des Datenmanagements Modelle mit konkreten technischen Maßnahmen für die Langzeitarchivierung und Zugänglichkeit verschiedener Datentypen unter Berücksichtigung von Fragen des Datenschutzes und Urheberrechtes zu erarbeiten. |⁴⁴ Konsequenzen für die wissenschaftliche Integrität – wie die Transparenz und Nutzbarkeit von Originaldaten für Anschlussforschung oder die unabhängige Bestätigungs- bzw. Falsifikationsmöglichkeit von Studien durch Replikationen – sind dabei mit zu berücksichtigen. Strategische Initiativen der Länder zur Förderung der wissenschaftlichen Infrastruktur, wie jüngst etwa in Baden-Württemberg beschlossen, sind aus Sicht des Wissenschaftsrates nachahmenswert. |⁴⁵

Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Herausgeberinnen und Herausgebern von Fachzeitschriften, den Zugang zu Forschungsdaten und die Transparenz des Forschungsprozesses insgesamt zu befördern. |⁴⁶ Dafür muss sich auch die

|⁴² Vgl. dazu besonders Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020, Berlin 2012. Zur Archivierung und Zugänglichkeit von Forschungsdaten siehe S. 53 f.

|⁴³ Nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und –verfügbarkeit digitaler Ressourcen für Deutschland: Langzeitarchivierung von Forschungsdaten, <http://www.langzeitarchivierung.de> v. 26.03.2015.

|⁴⁴ Zu begrüßen sind auch die aktuellen Ankündigungen der DFG zur Fortschreibung des Paktes für Forschung und Innovation (2016-2020), die Empfehlungen des Wissenschaftsrates von 2011 umzusetzen und mit einem neuen Förderinstrument zu Forschungsdateninfrastrukturen, „hilfreiche Strukturen für Forschungsdaten anzustoßen und zu verstetigen“. (Erklärung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation (Pakt III), <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/PFI-III-2016-2020.pdf> v. 26.03.2015)

|⁴⁵ Das Land Baden-Württemberg hat ein Strategiepapier mit Maßnahmen erarbeitet, die künftig für alle Universitäten des Landes gelten werden. Dies betrifft insbesondere die Förderung von universitätseigenen Open-Access Journalen und den Zugang zu Forschungsdaten. Zur Umsetzung des Konzeptes stellt das Land 3,7 Mio. Euro bereit. (Vgl. Strategiepapier E-Science – Wissenschaft unter neuen Rahmenbedingungen. Fachkonzept zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Baden-Württemberg, https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Forschung/066_P_M_Anlage_E-Science_Web.pdf v. 26.03.2015). In Berlin erarbeitet eine Arbeitsgruppe ein Strategiepapier mit ähnlichem Ziel.

|⁴⁶ Möglichkeiten wie digitale Online-Repositories für den Zugang z. B. zu Forschungsprimärdaten werden bereits jetzt von manchen Journalen wie z. B. Nature genutzt. Grundsätzlich müssen dabei die Zielspannun-

Publizierbarkeit von Replikationsstudien und negativen Forschungsergebnissen verbessern. Die Verlagspolitik darf nicht zu einer selektiven Auswahl von aufsehenerregenden Forschungsthemen führen und damit unintendierte Anreize für wissenschaftliches Fehlverhalten setzen. Die Falsifizierung von Hypothesen und die unabhängige Überprüfung von Forschungsergebnissen dienen nicht nur der Förderung wissenschaftlicher Integrität, sondern auch dem Fortschritt des jeweiligen Forschungsfeldes, da Redundanzen vermieden und aufbauende Untersuchungen vereinfacht werden. Dazu zählt auch die transparente Veröffentlichung von Errata und Korrigenda sowie die Zugänglichkeit der den Beiträgen zugrunde liegenden Daten. Foren für ethische Richtlinien der Journale wie *COPE* (vgl. A.II.3) zeigen das Engagement vieler Herausgeber für wissenschaftliche Integrität und sollten von allen wissenschaftlichen Zeitschriften genutzt werden, um sich über ethische Standards auszutauschen und Ideen zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität zu entwickeln und umzusetzen.

Die Beschleunigung der Prozesse im Wissenschaftssystem wirkt sich auf das Publikationsverhalten aus und zeigt sich in Phänomenen wie dem hohen Publikationsdruck bei einer stark quantitativ ausgerichteten Leistungsbewertung. In diesem Bereich müssen nach Ansicht des Wissenschaftsrates langfristige Veränderungen erfolgen, die auf nationaler Ebene allein nicht zu bewirken sind. Indikatoren auf der Grundlage von Zitationsdatenbanken reichen nicht aus, um die Qualität von Forschung zu bewerten bzw. können verzerrend wirken. Einfache Zitationsindikatoren befördern Zitierkartelle bzw. sind durch diese manipulierbar. Zudem bleiben Monographien und andere Indikatoren für Forschungsleistungen (z. B. Preise, Patente, eingeladene Vorträge) in diesem Bewertungssystem unberücksichtigt. Vielen Fachkulturen werden Zitationsindikatoren als Bewertungsgrundlage deshalb nicht gerecht. |⁴⁷ In jüngerer Zeit formt sich aus der Wissenschaft selbst zunehmend Kritik an einem vorherrschend quantitativen Bewertungssystem von Forschung durch Zitationsindizes. |⁴⁸

gen zwischen der gewünschten Transparenz des Forschungsprozesses und der Generierung weiterer Publikationen sowie Anforderungen an Datenschutz und -anonymisierung beachtet werden.

|⁴⁷ Häufig zu hören ist etwa Kritik in den Ingenieurwissenschaften, dass der Zitationsindex ihrem Leistungsprofil und der anderen Publikationskultur z. B. bei Berufungen nicht gerecht werde. Wichtiger sind dort z. B. Praxiserfahrung und Innovationen. Dazu zählen aber auch all jene Fachkulturen (wie die Geisteswissenschaften), in denen die besonders wichtigen Monographien in diesem System nicht mit berücksichtigt werden.

|⁴⁸ Vgl. z. B. die *San Francisco Declaration on Research Assessment* (DORA), eine Initiative von Forscherinnen und Forschern sowie Herausgeberinnen und Herausgebern von wissenschaftlichen Zeitschriften gegen die zitationsabhängige, quantitative Bewertung von Forschung durch den Impact-Faktor. Unterzeichnet wurde die Deklaration von 12377 Personen und 572 Organisationen, darunter auch viele deutsche und europäische Forschungseinrichtungen, <http://am.ascb.org/dora> v. 03. 03. 2015. Zudem übten unlängst Nobelpreisträger scharfe Kritik am Impact-Faktor und der Publikationspolitik der großen Journale. So

Der Wissenschaftsrat hat bereits 2011 die Forderung nach einer stärker auf Qualität statt Quantität zielenden Forschungsbewertung unterstützt. |⁴⁹ Er sieht dafür mehrere Akteure in der Verantwortung: Die Hochschulen und Förderorganisationen sollten mehr qualitäts- statt quantitätsbezogene Kriterien in der Leistungsbewertung berücksichtigen, wie dies auch die DFG-Richtlinie (Beschränkung auf die wichtigsten Publikationen bei Anträgen und Berichten an die DFG) intendiert. Solche qualitätsfördernden Regelungen werden vom Wissenschaftsrat unterstützt und anderen Forschungsförderern sowie Evaluationsagenturen zur Übernahme empfohlen. |⁵⁰

Die Verfahren für die innerwissenschaftliche Qualitätssicherung sind eine zentrale Bedingung für die Stärkung wissenschaftlicher Integrität und müssen auf ihre Funktionalität hin geprüft werden, wenn sich Rahmenbedingungen wandeln. Im Bereich des Gutachtersystems müssen langfristig Lösungen für dessen Überlastung gefunden werden. |⁵¹ Der Wissenschaftsrat weist erneut darauf hin, dass unrezipierbare Mengen von Publikationen den eigentlichen Sinn der Publikationspflicht konterkarieren, die ursprünglich der Kommunikation und Überprüfbarkeit neuer Forschungsbeiträge durch die wissenschaftliche Gemeinschaft dienen sollte. Alle Akteure sind dazu aufgerufen, den langfristig notwendigen Wandel hin zu einer stärker qualitativen Forschungsbewertung und damit Reduktion der Publikationsmasse zu befördern. |⁵² Die Gutachterinnen und Gutachter müssen zudem strukturell entlastet werden, um ihre persönliche Verantwortung im Begutachtungsprozess adäquat wahrnehmen zu können. Alle Instanzen, die Mittel auf Basis von Begutachtungen durch Wissen-

schrieb etwa Randy Schekman, Nobelpreisträger für Medizin/Physiologie: „Luxury-journal editors [...] accept papers that will make waves because they explore sexy subjects or make challenging claims. This influences the science that scientists do. It builds bubbles in fashionable fields where researchers can make the bold claims these journals want, while discouraging other important work, such as replication studies.” (How journals like Nature, Cell and Science are damaging science, in: The Guardian vom 09.12.2013)

|⁴⁹ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Halle 2011. Ein alternatives Modell zur vergleichenden Forschungsbewertung hat der Wissenschaftsrat zudem in seinen *Empfehlungen zum Forschungsrating* (2008) entwickelt und nach mehreren Pilotstudien dessen systematische Anwendung in den *Empfehlungen zur Zukunft des Forschungsratings* (2013) empfohlen.

|⁵⁰ Neben der Einschränkung quantitativer Kriterien könnten bei der Vergabe von Fördermitteln sowie in den Berufungsverfahren der Hochschulen auch aktiv Kriterien zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität einbezogen werden, vgl. dazu B.IV.

|⁵¹ Der Wissenschaftsrat behält sich vor, zu gegebenem Zeitpunkt zu dieser Frage explizit Stellung zu nehmen.

|⁵² Als Alternativen für die Funktion der innerwissenschaftlichen Forschungsbewertung werden in der Wissenschaftsgemeinschaft verschiedene neuere Modelle wie z. B. *Open-Review-Verfahren* oder *Post-Publication-Review* diskutiert.

schaftlerinnen und Wissenschaftler vergeben, sollten diese Belastung bedenken und den Umfang von Begutachtungsleistungen prüfen.

Schließlich müssen für gemeinsame Publikationen klare Standards etabliert und eingehalten werden, welche die Einzelleistungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler transparent darstellen. Sie sollten durch die Fachgesellschaften und Fakultätentage festgelegt und in den jeweiligen Forschungsgruppen zu Beginn des Projektes als verbindlich kommuniziert werden. Zu den Regelungsmöglichkeiten geben die unter A.I.1 genannten Leitlinien zum Teil sehr konkrete Vorschläge, die auch die verschiedenen Fachkulturen berücksichtigen.

B.III UMGANG MIT KONFLIKTFÄLLEN

Die Einrichtung von Ombudsstellen und Kommissionen zur Aufklärung wissenschaftlichen Fehlverhaltens zeigt das Engagement zur Stärkung einer Kultur wissenschaftlicher Integrität an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Transparente und funktionsfähige Strukturen zur Aufklärung und Beratung in Konflikt- oder Verdachtsfällen von Fehlverhalten bilden ein wesentliches Element dieser Kultur. Sie gewährleisten Verfahrenssicherheit und Fairness sowie den Schutz von Beschuldigten und Hinweisgebern. |⁵³ Die unabhängigen Ombudsstellen bieten dabei eine sinnvolle Schnittstelle für die beteiligten Organe und Personen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ausbau und die Professionalisierung des Ombudswesens an den Hochschulen durch administrative Unterstützung, z. B. an größeren Einrichtungen in Form von Geschäftsstellen. Diese helfen dabei, ein institutionelles Gedächtnis aufzubauen, Kontinuität und Professionalität sicherzustellen und eine bessere Koordination des Ombudswesens zu ermöglichen. |⁵⁴ Wichtig für das gesamte Verfahren sind aus Sicht des Wissenschaftsrates eine klare Aufgabenzuordnung, ausreichende Ressourcen zur Erfüllung der Aufgaben und die Transparenz der Prozesse. Letztgenannte sollte z. B. durch regelmäßige Tätigkeitsberichte der Ombudspersonen und anonymisierte Veröffentlichung der Fälle nach Abschluss der Verfahren durch die Aufklärungskommissionen gefördert werden.

|⁵³ Schritte und Maßnahmen zum Schutz von Hinweisgebern hat die DFG in der überarbeiteten Fassung ihrer Denkschrift *Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* im Jahr 2013 formuliert. Vgl. dazu insbesondere Empfehlung 17, S. 36f.

|⁵⁴ In vielen Fällen kümmern sich Ombudsstellen auch um Konfliktschlichtung jenseits wissenschaftlicher Redlichkeit, z. B. bei persönlichen Auseinandersetzungen in Forschungsteams oder zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitenden. Dieses breite Aufgabenspektrum bildet einen weiteren Grund für eine angemessene Ausstattung der Ombudsstellen an den Hochschulen.

Geeignete Verfahrensmuster für die Aufklärung von Verdachtsfällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens wurden bereits detailliert von DFG bzw. HRK ausgearbeitet. |⁵⁵ Die Verwendung und Verbreitung dieser Musterordnungen an den Hochschulen und Einrichtungen gilt es weiter zu fördern, insbesondere mit Blick auf die Aufklärung und Sanktion wissenschaftlichen Fehlverhaltens. |⁵⁶ Dies betrifft die zugrunde gelegten Standards zur Bewertung, Abläufe, Strukturen und Verfahren für die Untersuchung von Vorwürfen, die Verantwortlichkeiten bzw. Zuständigkeiten in der Einrichtung sowie die Ahndung wissenschaftlichen Fehlverhaltens, insbesondere auch jenseits der Promotion. Da die Verfahren vielfach vertraulich gehandhabt werden, ist die Gewährleistung von Verfahrensstandards nach Ansicht des Wissenschaftsrates zentral. Er unterstützt die konkreten Verfahrensvorschläge und dringt auf ihre stärkere Verbreitung in den Hochschulen und Einrichtungen. Dafür zu sorgen, ist eine Leitungsaufgabe. Sanktionen wissenschaftlichen Fehlverhaltens sind am sinnvollsten auf Leitungsebene durchzuführen, jedoch besteht dort auch ein Eigeninteresse: der Schutz der institutionellen Reputation. Es muss darauf hingewirkt werden, dass die Aufdeckung von Fehlverhalten auch als ein Zeichen für funktionierende Strukturen und hohe Qualitätsstandards an der Hochschule oder Einrichtung angesehen wird. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, funktionsfähige Strukturen und Prozesse zum Umgang mit Verdachtsfällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens (Ombudsstellen, Verfahrensordnungen, Leitlinien) künftig als Auflage in der Systemakkreditierung von Hochschulen sowie bei der Evaluation von wissenschaftlichen Einrichtungen zu prüfen. Sie sollten auch als strukturelle Kriterien bei der Begutachtung von Förderanträgen der Hochschulen und Einrichtungen herangezogen werden (siehe dazu B. IV).

Für die als Graubereiche oder Grenzfälle wahrgenommenen Praktiken, wie etwa die intransparente Vergabe von Autorschaften, werden zunächst klare fachspezifische Standards benötigt, die in der Wissenschaftsgemeinschaft (Peers, Fachgesellschaften, Fakultätentage) selbst etabliert werden müssen. Konfliktfälle, die so nicht geklärt werden können, fallen in die Zuständigkeit der Ombudspersonen. Für sie und für die Aufklärungsgremien an den Hochschulen ist die Vergleichbarkeit von Fällen und Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens von

|⁵⁵ Vgl. DFG: Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten, Bonn 2001/2011, http://www.dfg.de/formulare/80_01/80_01_de.pdf v. 26.03.2015 sowie HRK-Beschluss: Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in den Hochschulen. Empfehlung des 185. Plenums vom 6. Juli 1998, <http://www.hrk.de/positionen/gesamtlste-beschluesse/position/convention/zum-umgang-mit-wissenschaftlichem-fehlverhalten-in-den-hochschulen> v. 26.03.2015.

|⁵⁶ Auch wenn das vorliegende Papier keine Empfehlungen für die Sanktion von Fehlverhalten gibt, mahnt der Wissenschaftsrat an, das Bewusstsein für die strafrechtlichen Konsequenzen verschiedener Formen von Fehlverhalten und Betrug in der Wissenschaft zu schärfen.

zentraler Bedeutung. Auch in Gerichtsverfahren wird nicht immer einheitlich entschieden – jedoch müssen sich die Entscheidungen mit der bisherigen Rechtsprechung auseinander setzen und öffentlich begründet werden. Bei (Verdachts-)Fällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens ist es ebenso notwendig, den Eindruck von willkürlichen Entscheidungen ohne gemeinsame Bewertungsmaßstäbe zu vermeiden.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt die Einrichtung einer institutionenübergreifenden Plattform auf nationaler Ebene, die der Informationszusammenführung und der Vernetzung von Ombudsleuten und Beteiligten aus den Hochschulen und Forschungseinrichtungen dient. Langfristig sollte sie als institutionelles Forum zur Standardbildung und Vereinheitlichung der Verfahren fungieren. Eine solche Einrichtung unterstützt ein lernendes System, indem bisherige Entscheidungen als anonymisierte Fallsammlung aufbereitet, dokumentiert und zugänglich gemacht werden können. So wird eine standardbasierte Bewertung von Fehlverhalten nach einheitlichen Maßstäben ermöglicht. Die Einrichtung könnte auch zur Vereinheitlichung von Sanktionsformen beitragen. Zudem sollte sie die wichtige Aufgabe leisten, für einzelne Fächergruppen klare Standards guter wissenschaftlicher Praxis und Definitionen von Fehlverhalten in einem kontinuierlichen Prozess zu entwickeln, z. B. in Form von fachlichen Foren und Veranstaltungen, in welche die Fakultätentage und Fachgesellschaften eingebunden werden. Sie könnte darüber hinaus in ihrer Beratungsfunktion für einzelne Einrichtungen auch Empfehlungen für die Qualitätssicherungssysteme der Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen (z. B. geeignete Prozesse und Strukturen im Umgang mit Verdachtsfällen) geben.

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates sollte diese Einrichtung selbst keine Sanktionsmacht besitzen und keine Entscheidungen in Einzelfällen treffen, sondern vielmehr im Aufklärungsprozess konsultiert werden. Die Ombudspersonen der Hochschulen und Einrichtungen sollten in einem regelmäßigen Austausch mit dieser neu zu schaffenden Einrichtung stehen und so langfristig als Wissensträger innerhalb ihrer Institution fungieren. Die Einrichtung würde außerdem wichtige Informations- und Vernetzungsarbeit für andere Beteiligte (Stabsstellen, Kommissionen usw.) leisten. Aus diesen Gründen ist aus Sicht des Wissenschaftsrates ein solches Forum essentiell für die Stärkung der Kultur wissenschaftlicher Integrität. Es muss unabhängig und offen zugänglich sein sowie von allen Akteuren getragen werden. Diese neu zu schaffende Einrichtung soll funktional unterschieden sein von dem durch die DFG eingesetzten dreiköpfigen *Ombudsman für die Wissenschaft* und mit dem hier beschriebenen Profil Aufgaben erfüllen, die von diesem bislang nicht übernommen werden. Um dem Zweck als übergreifendes Beratungsforum gerecht zu werden, müssten alle Allianz-Organisationen, großen Forschungsförderer, Universitäten und Fachhochschulen, Fakultätentage und Fachgesellschaften involviert werden. Während der von der DFG eingesetzte Ombudsman konkrete Verdachtsfälle

von Fehlverhalten untersucht, ist die Kernaufgabe der neu zu schaffenden Einrichtung die Stärkung wissenschaftlicher Integrität durch akteursübergreifende Vernetzung und Standardbildung. Solche nationalen Einrichtungen, die über einzelne Förderorganisationen hinaus wirken, sind in fast allen europäischen Staaten und auch global etabliert, wo sie in Einzelfällen sogar staatliche Institutionen mit Rechtsprechungskompetenz darstellen. |⁵⁷ Eine Möglichkeit zur Einbindung verschiedener Akteure kann bspw. die Gründung eines Vereins sein, wie im Falle der 2008 gegründeten *Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität*. Mitglieder der Agentur sind Österreichische Universitäten und Fachhochschulen sowie nationale Akademien und Forschungsförderer. Sie besteht aus sechs vom Österreichischen Wissenschaftsrat alle zwei Jahre neu nominierten Kommissionsmitgliedern und wird durch einen Vorstand sowie eine Geschäftsstelle unterstützt. |⁵⁸

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die konkrete Ausgestaltung sowie Finanzierung der Einrichtung gemeinsam durch die beteiligten Akteure bzw. ihre Vertretungsgremien festzulegen. Er hält es für die Aufgabe der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, die weiteren konkreten Schritte zu vereinbaren. Die Einrichtung der Plattform dient nicht zuletzt dazu, das Engagement für die Stärkung wissenschaftlicher Integrität als Signal und Symbol aus dem deutschen Wissenschaftssystem selbst sichtbar zu machen.

|⁵⁷ Eine solche staatliche Stelle ist das *Office of Research Integrity* (ORI), angegliedert an das US-Gesundheitsministerium, das u. a. als Prüfstelle für Fälschungsfälle fungiert und seit über zwanzig Jahren transparent Auskunft über untersuchte Fälle und Prozesse gibt. In Europa ist Dänemark das einzige Land mit einer staatlichen Stelle zur Aufklärung von Fehlverhalten und Sicherung wissenschaftlicher Integrität (Danish Committee on Scientific Dishonesty - DCSD), in anderen europäischen Ländern bestehen die Stellen etwa aus Vertretern nationaler Akademien und/oder Universitätsverbänden und erfüllen eine beratende Funktion. Sie sind meist mit mehreren Mitgliedern und z. T. Geschäftsstellen ausgestattet. Eine Übersicht über die verschiedenen Ländersysteme bietet eine Publikation der European Science Foundation: *Stewards of Integrity. Institutional Approaches to Promote and Safeguard Good Research Practice in Europe*. Strasbourg 2008. Eine Übersicht der nationalen Gremien innerhalb Europas bietet ENRIO (European Network of Research Integrity Offices), <http://www.enrio.eu/organization-3/member-organizations> v. 26.03.2015.

|⁵⁸ Die Agentur ist nach eigener Darstellung „weder eine Entscheidungsinstanz noch eine rechtssprechende Organisationseinheit.“ Sie befasst sich zwar auch mit den konkreten Verdachtsfällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, nimmt daneben aber auch viele Aufgaben im Bereich Beratung und Vernetzung wahr: „Darüber hinaus stellt die Agentur ihr Wissen im Sinne der Prävention von wissenschaftlichem Fehlverhalten und zur Bewusstseinsbildung zur Verfügung. Unter anderem bietet sie Vorträge und Workshops zum Thema ‚gute wissenschaftliche Praxis‘ für Mitgliedsinstitutionen an. Außerdem wird es Aufgabe der Agentur sein, Empfehlungen herauszugeben, was wissenschaftliches Fehlverhalten ist, wie man es erkennen und vermeiden kann.“, <http://www.oewi.at> v. 26.03.2015.

Anreizsysteme wie die Bewertung von Forschungsleistung steuern wichtige Ausrichtungen in der Wissenschaft und können Auswirkungen auch auf die Qualität wissenschaftlicher Arbeit und auf die wissenschaftliche Integrität haben. Wie im Abschnitt A. II. 3 dargestellt, werden bislang z. B. in der Steuerung über die leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) vor allem quantitative Indikatoren bei der Bewertung für die Mittelzuweisung berücksichtigt, die teils ungewollte Effekte erzielen können. |⁵⁹ Grundsätzlich zeigt sich ein Generaldilemma wettbewerblicher Wissenschaft: Intentional sollte Wettbewerb in der Wissenschaft zu mehr Qualität führen – übersteigter Wettbewerb erzeugt jedoch Überdruck und Beschleunigung im System, was Qualitätsverluste und eine Gefährdung wissenschaftlicher Integrität zufolge haben kann.

In den Leitlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis werden vielfach auch die ungewollten Nebeneffekte der quantitativen Leistungsbemessung aufgezeigt (vgl. A. II. 3). Obwohl verschiedene Modelle entwickelt wurden, die stärker auf Qualität zielen bzw. negative Effekte vermeiden helfen, hat sich die Bewertungspraxis bislang nicht entscheidend verändert. Der Wissenschaftsrat bekräftigt seine Position, langfristig eine wissenschaftliche Kultur zu befördern, in der die Bewertung von Forschungsleistungen (einer Institution sowie einer Person) von Qualitätskriterien (etwa Originalität, Kohärenz, Erkenntnisfortschritt, Belastbarkeit) abhängt. Die qualitative Bewertung individueller Forschungsleistung sollte sich dabei nicht nur nach Zitationsindikatoren richten, sondern in erster Linie nach dem Gehalt der Publikation bzw. der wissenschaftlichen Leistung. Zusätzlich könnten auch andere Kriterien wie Patente, Preise, Innovationen, Forschungsaufenthalte an für den Bereich wichtigen Institutionen, internationale Aktivitäten u. Ä. wertvolle Hinweise auf die Forschungsqualität geben (vgl. B. II). Institutionen sollten ebenfalls nicht allein an der Menge ihres Outputs, sondern an der Qualität von Forschung und Lehre sowie leistungsfähigen Strukturen bemessen werden.

Für die nachhaltige Stärkung einer Kultur wissenschaftlicher Integrität an den Einrichtungen sind weitere systemische Besonderheiten zu berücksichtigen. Risikobehaftete und wenig planbare oder intransparente Karrierewege sowie z. T. sehr problematische Arbeitsbedingungen und Abhängigkeitsverhältnisse von

|⁵⁹ Ein Beispiel ist die Berücksichtigung der Zahl der Promotionen, die als Anreiz zur Annahme vieler Promovierender führen kann, was die Betreuungsqualität beeinträchtigen kann und damit auch wissenschaftliches Fehlverhalten wahrscheinlicher macht. In Baden-Württemberg wurde diese finanzielle Kopplung in der Novelle des Landeshochschulgesetzes 2014 bspw. wieder zurückgenommen. Weitere quantitativ ausgerichtete Anreize betreffen etwa den Nachweis der Publikationszahl zur Akquise von Drittmitteln.

befristet beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind Rahmenbedingungen, die durch den damit verbundenen Konkurrenzdruck auch wissenschaftliches Fehlverhalten begünstigen können. |⁶⁰ Nicht die Zahl, sondern die Qualität von Publikationen sollte herangezogen werden, wenn über Karrieren entschieden wird. Vorgesetzte sind mit dafür verantwortlich, die Qualität wissenschaftlicher Arbeit durch angemessene Laufzeiten von Arbeitsverträgen und ausreichende Zeitbudgets zu unterstützen. Gute wissenschaftliche Praxis wird auch durch gute wissenschaftliche Arbeitsbedingungen gefördert.

In einem wettbewerblichen Wissenschaftssystem muss darauf geachtet werden, dass keine ungewollten Nebeneffekte entstehen, die wissenschaftliche Integrität gefährden können (z. B. Belohnung der Betreuung vieler Promovierender oder hoher Publikationszahlen ungeachtet des Gehalts der einzelnen Beiträge). Dazu werden Regeln benötigt, welche diese Nebeneffekte verringern. Der Wettbewerb sollte stattdessen auch dazu genutzt werden, besonders geeignete und erfolgreiche Maßnahmen und Instrumente zur Förderung wissenschaftlicher Integrität als Leistungen von Einrichtungen sichtbar zu machen. Ziel ist nicht eine finanzielle Prämie für die an sich selbstverständliche Redlichkeit, sondern die Kopplung von Reputation und Ausstattung einer Institution an förderliche Rahmenbedingungen und hohe Qualitätsstandards. Dies sollte z. B. durch die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität in der öffentlichen und privaten Drittmittelförderung, in den Zielvereinbarungen mit den Ländern, der LOM und der Systemakkreditierung (vgl. auch B.III) Anwendung finden. |⁶¹

Der Wissenschaftsrat regt überdies ideelle Anreizsysteme an, z. B. Qualitätszirkel mit Auditierung oder Initiativen, wie sie bereits für andere Bereiche eingerichtet wurden und zu deren Aufwertung beigetragen haben. |⁶² Sie können den Austausch über wirksame Instrumente befördern, das Engagement für wissenschaftliche Integrität sichtbar werden lassen und eine Vorbildwirkung erzielen. Die Selbstverpflichtung zu bestimmten Maßnahmen könnte z. B. mit einem

|⁶⁰ Der Wissenschaftsrat hat jüngst in seinen *Empfehlungen zu Karrierezielen und -wegen an Universitäten (2014)* detaillierte Vorschläge für die attraktivere Gestaltung wissenschaftlicher Karrierewege gegeben, z. B. den Ausbau von Dauerstellen für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Tenure-Track-Professuren.

|⁶¹ Im Bereich von Sanktionen existieren schon jetzt Möglichkeiten der finanziellen Regulierung auf Landesebene, z. B. durch Etatkürzungen bei unzureichenden Strukturen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. In den Zielvereinbarungen mit den Ländern könnten Maßnahmen zur Sicherung wissenschaftlicher Integrität und unterstützende Rahmenbedingungen systematisch festgelegt werden.

|⁶² Beispiele sind etwa der *Qualitätszirkel Studienerfolg* oder die *Lehrer-Initiative* des Stifterverbandes, um für diese Bereiche konkrete Maßnahmen und Strategien gemeinsam mit den Hochschulen zu entwickeln und zu prämiieren.

Qualitätssiegel (z. B. in der Akkreditierung) nach außen getragen werden und so auch zur Reputation der Einrichtung beitragen. Die verschiedenen Steuerungsmaßnahmen dienen neben dem ethischen Selbstzweck als wesentliche Voraussetzung für die langfristige Sicherung einer hohen Forschungsqualität. Wissenschaftliche Integrität beeinflusst auch die Innovations- und Leistungsfähigkeit des Forschungsstandorts Deutschlands. An ihrer Sicherung besteht deshalb ein genuines wissenschaftspolitisches Interesse. |⁶³

B.V VERANTWORTUNGSBEREICHE NACH AKTEUREN

Für die Umsetzung der in diesem Positionspapier ausgesprochenen Empfehlungen und deren weitere Ausgestaltung je nach Zielbereich sind unterschiedliche Akteure verantwortlich. Um diese Verantwortungsbereiche und Handlungsfelder zu kennzeichnen, werden sie auf Basis der vorangehenden Kapitel hier noch einmal zusammenfassend dargestellt.

V.1 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Die empfohlenen strukturellen Rahmenbedingungen sollen Integrität als persönliche Haltung stärken und individuell redliches Handeln fördern. Jede einzelne Wissenschaftlerin und jeder einzelne Wissenschaftler hat eine Vorbildfunktion und muss der eigenen Verantwortung nachkommen, sich im Forschungs- und Lehralltag integer zu verhalten. Je nach Rolle und Position betrifft dies verschiedene Bereiche: Als Lehrende ist es ihre Aufgabe, den Studierenden die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, differenzierte und aktuelle Methodenkenntnisse sowie ethische Selbstreflexion zu vermitteln, auch wenn dafür (noch) keine spezifischen Module in den Studiengängen vorgesehen sind. Sie verantworten eine individuelle Betreuung der Studierenden und Promovierenden, insbesondere im Rahmen von Qualifikationsarbeiten. Als Vorgesetzte tragen sie darüber hinaus Verantwortung für die Arbeitsbedingungen ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und sollten für angemessene Vertragslaufzeiten sowie ausreichende Zeitbudgets sorgen. Zudem ist es ihre Aufgabe, für eine offene Diskussionskultur auch über kontroverse und negative Forschungsergebnisse in ihren Teams zu sorgen. Neben der eigenen Kenntnis und Anwendung der fachspezifischen Standards guter wissenschaftlicher Praxis sollten sich Forschungsgruppen (insbesondere in multinationalen Teams) über diese Standards verständigen. Neben an internationalen Standards ausgerichteten Metho-

|⁶³ z. B. Vermeidung von Forschungsredundanzen durch Veröffentlichung auch negativer Ergebnisse oder durch die Förderung von Relevanz und Qualität der wissenschaftlichen Beiträge anstelle ihrer Quantität.

den schließt dies z. B. Regelungen hinsichtlich der Autorennennung bzw. -reihung für die Publikation ein sowie die transparente Darlegung der jeweiligen Beiträge der Forschungsgruppenmitglieder. Im Rahmen von Peer-Review-Verfahren sollten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mögliche eigene Befangenheiten offenlegen und die Begutachtung entsprechender Manuskripte ablehnen. Dies gilt auch für Fälle, in denen sie keine angemessene Zeit oder ausreichende fachliche Expertise zur Begutachtung des Forschungsbeitrags haben. Unabhängig davon sollten Manuskripte, die nicht den Mindestanforderungen an Methoden und Forschungsdesign entsprechen, grundsätzlich nicht zur Begutachtung angenommen werden. Geben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wissenschaftliche Zeitschriften heraus, richten sich außerdem die entsprechenden Empfehlungen unter B.V.6. an sie. Im möglichen Falle von beobachtetem Fehlverhalten bei Kolleginnen oder Kollegen sollten sie auf allen Stufen ihrer Laufbahn den geschützten Raum einer Ombudsstelle oder Vertrauensperson nutzen, um den Verdacht zur Aufklärung bringen zu können. Falsch verstandene Kollegialität darf wissenschaftliche Integrität nicht behindern.

V.2 Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen

V.2.a Leitungen/Gremien

Die Leitungen wissenschaftlicher Einrichtungen tragen die Hauptverantwortung für funktionierende Strukturen zur Förderung wissenschaftlicher Integrität. Dazu müssen Konzepte etabliert und Rahmenbedingungen zur Entfaltung geschaffen werden. Zunächst gilt es, die Normen in Form von klaren Leitlinien und Verfahrensordnungen aufzustellen oder bestehende Muster zu adaptieren (bspw. von DFG oder HRK) sowie für deren Kenntnis und Anwendung zu sorgen. Das Vorhandensein von Ordnungen allein reicht nicht aus, vielmehr muss im Sinne der Qualitätssicherung ein Qualitätskreislauf eingeführt werden. Jede wissenschaftliche Einrichtung benötigt zunächst Informationen über den eigenen Umsetzungsstand von Leitlinien und empfohlenen Maßnahmen zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität und muss die Referenzpapiere der eigenen Leitlinien kennen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die Selbststeuerung, die Wahrnehmung von Verantwortung sowie für übergreifende Standardbildung. Für eine bessere Transparenz – auch für die Selbstbeobachtung der Hochschulen – wäre eine systematische Datenhaltung zumindest zu den leicht erkennbaren Aspekten guter wissenschaftlicher Praxis (z. B. Ombudsstellen an Hochschulen, Betreuungsvereinbarungen, Regelungen zur Datenarchivierung) an den Institutionen notwendig und wünschenswert. Bei der Aufklärung von Verdachtsfällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens sind klare Verfahrensordnungen mit festen Zuständigkeiten unerlässlich. Für die Beratung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie für den Umgang mit Konfliktfällen sollten Ombudsstellen adäquat ausgebaut und administrativ unterstützt wer-

den. Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler müssen in ihrer persönlichen Weiterentwicklung gefördert werden und gute Arbeitsbedingungen (z. B. angemessene Vertragslaufzeiten) erhalten. Es ist außerdem langfristig eine Aufgabe der Leitungen von Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen, bei der Leistungsbewertung von Fachbereichen und Instituten – etwa bei der hochschulinternen LOM – von vorwiegend quantitativen Bewertungskriterien abzurücken. Grundsätzlich sollten die Leitungen wissenschaftlicher Einrichtungen eine Politik der größtmöglichen Transparenz betreiben. Aufgedeckte Fälle von Fehlverhalten sind Zeichen für funktionierende Aufklärungsstrukturen und hohe Qualitätsstandards der Institution und sollten Teil einer Berichterstattung sein.

V.2.b Fakultäten und Fachbereiche

Auf Basis der hochschulweiten Leitlinien zu guter wissenschaftlicher Praxis sollten die Fakultäten und Fachbereiche eigene, für das jeweilige Fächerspektrum spezifische Regeln aufstellen. Die Studiengangcurricula müssen so ausgestaltet werden, dass gute wissenschaftliche Praxis vom Beginn des Studiums an konkret vermittelt, eingeübt und in geeigneten wissenschaftlichen Prüfungsformen getestet wird. In den Promotionsordnungen sollten verbindlich Betreuungsvereinbarungen zwischen der Doktorandin bzw. dem Doktoranden und den Betreuenden eingeführt werden. Die Berufungsverfahren sollten transparent angelegt sein und so ausgestaltet werden, dass vornehmlich qualitative Indikatoren zur Leistungsbewertung der Bewerberinnen und Bewerber herangezogen werden. Außerdem kann der Umgang der Kandidatinnen und Kandidaten mit negativen Forschungsergebnissen oder die Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis in der Lehre thematisiert werden. Wissenschaftliche Integrität beginnt bei der vorbildlichen eigenen Praxis. Konkurrenzsituationen unter Gruppierungen innerhalb der Fakultäten, etwa bei der Bewerbung um Mittel der Universität oder Dritter, müssen dementsprechend qualitätsgeleitet entschieden werden.

V.3 Politik

Bei den Trägern der Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen muss die Einsicht gestärkt werden, dass Leistungsbewertungen nach rein quantitativen Kriterien Nebenwirkungen haben, die wissenschaftliches Fehlverhalten begünstigen können. Bund und Länder stehen deshalb als Mittelgeber in der Verantwortung, bei quantitativen Leistungsbemessungen etwa in der leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM), solche Nebeneffekte möglichst klein zu halten. Zu vermeiden sind z. B. die Bewertung von Forschungsleistung allein durch Publikationsanzahl und Zitationsindikatoren oder die Kopplung von Mitteln an die Zahl der Promotionen. Bund und Länder sollten Strukturen und Maßnahmen zur Förderung wissenschaftlicher Integrität als Teil der Gesamtleistung

von Einrichtungen (bspw. in Zielvereinbarungen) bewerten und fördern. In ihren Förderprogrammen sollten Bund und Länder transparente und funktionsfähige Strukturen zur Stärkung wissenschaftlicher Integrität (Ombudsstellen, klare Verfahrensordnungen und Zuständigkeiten) als Kriterien bzw. Voraussetzungen für die Antragsberechtigung von Hochschulen und Einrichtungen einbeziehen (vgl. V.5). Zum anderen sind strategische Konzepte und Leitlinien, wie sie jüngst in einigen Ländern zum Thema Forschungsdatenmanagement oder zur Qualitätssicherung der Promotion erarbeitet wurden, sinnvoll und empfehlenswert. |⁶⁴

V.4 Forschungsförderer

Die privaten und öffentlichen Institutionen der Forschungsförderung sind grundsätzlich in der Verantwortung, in ihrer Förderpraxis ungewollte Nebeneffekte zu vermeiden, die wissenschaftliches Fehlverhalten begünstigen können. Eine Obergrenze von Publikationsnennungen, wie sie die DFG für ihre Förderanträge eingeführt hat, empfiehlt sich zur Übernahme. Überdies sollten Leistungen wie bspw. die Veröffentlichung negativer Ergebnisse oder durchgeführte Replikationsstudien positiv bewertet werden und weitere qualitative Kriterien für die Bewertung von Forschungsleistung stärker einbezogen werden. Bei der Auswahl von Gutachterinnen und Gutachtern ist auf deren Unbefangenheit zu achten und entsprechendes Problembewusstsein bei der Bewertung von Forschungsleistung aktiv zu unterstützen. Eine Auflage für antragstellende Einrichtungen sollten transparente und funktionsfähige Strukturen zum Umgang mit Konfliktfällen und wissenschaftlichem Fehlverhalten (klare Verfahrensordnungen und Zuständigkeiten, Ombudsstellen) sowie Konzepte für die Archivierung und Zugänglichkeit von Forschungsdaten sein. Die Finanzierung der Umsetzung muss gewährleistet bzw. gefördert werden. Werden internationale Forschungskollaborationen finanziert, sollte vorgegeben werden, dass dieselben hohen Standards und Regeln guter wissenschaftlicher Praxis von allen Beteiligten akzeptiert und umgesetzt werden. Die Vergabe von Drittmitteln durch Wirtschafts- und Interessensvertreter darf nicht mit der Vorgabe erwünschter Forschungsergebnisse verbunden sein.

|⁶⁴ Beispiele sind die *Leitlinien zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren. Gemeinsame Position der Landeshochschulkonferenz Niedersachsen und des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur* oder das Strategiepapier des MWK Baden-Württemberg *E-Science - Wissenschaft unter neuen Rahmenbedingungen. Fachkonzept zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Baden-Württemberg*, das u. a. Vorschläge zum Forschungsdatenmanagement enthält.

Die Akteure im Bereich der Akkreditierung von Hochschulen und der Evaluation von Einrichtungen (u. a. Akkreditierungs- und Evaluationsagenturen sowie der Akkreditierungsrat) sollten die unter V.2.a und V.2.b aufgeführten Strukturen und Maßnahmen zur Förderung wissenschaftlicher Integrität an den Hochschulen prüfen. Dazu zählen transparente, funktionsfähige Strukturen und Verfahrensordnungen zum Umgang mit Konfliktfällen und wissenschaftlichem Fehlverhalten, Ombudsstellen sowie Leitlinien und Regeln für gute wissenschaftliche Praxis. Deren Prüfung sollte insbesondere im Rahmen der Systemakkreditierung ganzer Hochschulen erfolgen. Der Wissenschaftsrat wird in den eigenen Akkreditierungs- und Evaluationsverfahren entsprechende Kriterien heranziehen.

V.6 Wissenschaftsverlage und -zeitschriften

Die Herausgeberinnen und Herausgeber sowie Redaktionen wissenschaftlicher Zeitschriften stehen in der Verantwortung, die Publikationspraxis so anzupassen, dass sie wissenschaftlich integres Handeln nicht erschwert oder gar behindert. Negative Forschungsergebnisse müssen grundsätzlich auch in renommierten Journalen publizierbar sein, bspw. als Teil der Hauptpublikation oder in gesonderten Sparten, ebenso wie Replikationsstudien. Errata und Korrigenda sollten systematisch veröffentlicht und bspw. mit der Originalpublikation verknüpft werden, um die Verbreitung falscher Daten zu verhindern. *Online-Repositories* mit zugänglichen Forschungsprimär- und Metadaten stellen ebenfalls wichtige Maßnahmen für die Förderung wissenschaftlicher Integrität dar. Eingereichte Manuskripte sollten auf Plagiate und neben der Plausibilitätskontrolle zumindest stichprobenartig auf Datenmanipulationen überprüft werden. Bei der Auswahl von Gutachterinnen und Gutachern ist neben der fachlichen Ausgewiesenheit auf ihre Unbefangenheit zu achten. Um die Qualitätssicherung und die ethischen Publikationsstandards kontinuierlich aktuell zu halten bzw. weiterzuentwickeln, sollten sich die Herausgeberinnen und Herausgeber aller wissenschaftlichen Journale in gemeinsamen Foren über Selbstverpflichtungen und gemeinsame Leitlinien verständigen. Dazu bietet sich die Mitgliedschaft in dem internationalen Forum *COPE (Committee on Publication Ethics)* an.

V.7 Ausblick

Der Wissenschaftsrat will die genannten Akteure und die wissenschaftliche Gemeinschaft insgesamt mit dem vorliegenden Positionspapier motivieren, wissenschaftliche Integrität durch ihr Engagement zu stärken. Die Entwicklung einer Kultur der Integrität ist ein kontinuierlicher und gemeinsam zu gestaltender Prozess. Viele der empfohlenen Veränderungen müssen von den jeweils zuständigen Personen und Institutionen konkretisiert und umgesetzt werden.

Sie alle tragen im Sinne von Qualitätssicherung und Selbstkontrolle dazu bei, dass Wissenschaft ihre Aufgaben erfüllt und ihrer Autonomie gerecht wird. Besondere Bedeutung hat dabei die Einrichtung der Zentralstelle für wissenschaftliche Integrität, welche die Veränderungen an den einzelnen Hochschulen und Einrichtungen unterstützen kann. Der Wissenschaftsrat wird den Aufbau dieser zentralen Struktur in engem Austausch mit anderen Organisationen begleiten. Auch die Umsetzung der weiteren Empfehlungen dieses Papiers wird durch den Wissenschaftsrat beobachtet. Er behält sich vor, dazu entsprechende Daten zu erheben, um die Entwicklung in Deutschland besser überblicken zu können und sich mit bestimmten Aspekten wissenschaftlicher Integrität intensiver auseinanderzusetzen, als es im Rahmen dieses Positionspapiers möglich ist. Dazu zählen etwa Interessenkonflikte, Einfluss privater Mittelgeber und Korruptionsvorbeugung oder ethische Fragen im Zusammenhang mit Forschungsobjekten und -themen.

Mit dem Begriff der wissenschaftlichen Integrität wie er hier gefasst wird, will der Wissenschaftsrat einen neuen Ansatz in den Diskurs um die wissenschaftliche Redlichkeit einbringen, der den Einfluss systemischer Rahmenbedingungen und Verantwortungsstrukturen auf die persönliche Haltung reflektiert. Dieser Ansatz zielt auf die Weiterentwicklung eines Wissenschaftssystems, das nachhaltig qualitativ hochwertige Forschung hervorbringt und fördert, das von gesellschaftlichem Vertrauen getragen ist und seinerseits Verantwortung für die Verwirklichung seiner ethischen Standards übernimmt.

Anhang

Übersicht 1 **Ausgewählte nationale Leitlinien zum Thema**
Gute wissenschaftliche Praxis

Übersicht 2 **Ausgewählte internationale Leitlinien zum Thema**
Gute wissenschaftliche Praxis

Übersicht 1 **Ausgewählte nationale Leitlinien zum Thema**
Gute wissenschaftliche Praxis

	WR ¹⁾	DFG ²⁾	HRK ³⁾	AFT/DHV ⁴⁾
Qualitätssicherung der Promotion				
Betreuung	Promotionskomitees zur inhaltlichen Begleitung und Beratung während der gesamten Promotionsphase [2011/1, S. 16]. Verantwortbare Betreuungsrelationen Betreuungsvereinbarungen zu Beginn der Promotion [2011/1, S. 19f]. Trennung von Betreuung und Begutachtung [2011/1, S. 24f].	Neben Primärbetreuer zwei weitere erfahrene Wissenschaftler ggf. aus anderen Fakultäten/Institutionen zur Beratung. Erstellung eines Betreuungskonzepts zu Beginn der Promotion, primäre Bezugspersonen für Postdoktoranden [S. 18].	Transparente, fachspezifische Betreuungskonzepte (analog DFG-Empfehlung).	Vermittlung der Grundregeln guter wissenschaftlicher Praxis durch Betreuer, Möglichkeit der (partiellen) Delegation von Betreuung bspw. bei interdisziplinären Projekten [2012, S. 5]. Betreuungsvereinbarungen, Selbstbeschränkung der Doktorandenzahl, Einführung eidesstattlicher Erklärungen [2012, S. 6]. Promotionskommissionen [2012, S. 8].
Begutachtung	Trennung von Betreuung und Bewertung, Begutachtung muss zwingend durch die von Promotionskomitee bzw. Promotionsausschuss bestimmten Gutachterinnen und Gutachter erfolgen, unabhängige Begutachtungen [2011/1, S. 24f]. Anpassung der Notenskala (Reduktion auf „bestanden“ und „mit Auszeichnung“) [2011/1, S. 25].	–	Unabhängigkeit und Unbefangtheit von Gutachterinnen und Gutachtern. Transparente qualitative Parameter der Kriterien zur Leistungsbewertung.	Beibehaltung der Einheit von Betreuung und Begutachtung, ggf. Einbeziehung externer Prüfer [2013, S. 8].
Institutionelle Strukturen	Dachstrukturen, z. B. Graduiertenzentren zur Integration aller – auch externer – Promovierender mit Beratungs- und Schulungsangeboten [2002, S. 53].	–	–	Einrichtung Stiftungslehrstuhl für gute wissenschaftliche Praxis [2013, S. 11].
Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis				
Generell	Vermittlung durch verpflichtende Angebote im Studium [2011/1, S. 23].	Regeln guter wissenschaftlicher Praxis in die akademische Lehre und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses integrieren [S. 16].	–	Änderung der Studien- und Prüfungsordnungen mit Implementierung der Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis in die Fachcurricula der Studiengänge [2013, S. 4].

Gute wissenschaftliche Praxis

	WR ¹⁾	DFG ²⁾	HRK ³⁾	AFT/DHV ⁴⁾
Umgang mit Forschungsdaten				
Generell	Kennntnis des korrekten Umgangs mit Daten vor der Promotion vermitteln und überprüfen, bei Dissertationen Abgabe dokumentierter Primärdaten, DFG-Richtlinie der zehnjährigen Aufbewahrungspflicht wird unterstützt [2011/1, S. 22ff].	Zehnjährige Aufbewahrungsfrist von Forschungsprimärdaten, einzelne Institute müssen Regeln zu Aufzeichnung, Aufbewahrung und Zugang der Daten festlegen [S. 22].	Zehnjährige Aufbewahrung aller Daten, Bereitstellung umfangreicher elektronischer Datenspeicher an den Hochschulen (finanzielle Unterstützung der Hochschulen dafür).	–
Prozeduren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten				
Generell	–	Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sollen eigene Verfahrensordnungen und Definitionen von Fehlverhalten etablieren sowie Sanktionsformen und Zuständigkeiten festlegen [S. 15, 23ff]. Empfehlungen zum Ablauf der Verfahren in Verfahrensordnung (s. u.).	Vorprüfung von Verdachten in Ombudsgremien, Weiterleitung an Untersuchungskommission. Konkreter Vorschlag zur Ausgestaltung der Prozesse in Musterverfahrensordnung (s. u.).	Exakte Prozeduren in Promotionsordnungen einfügen, die zum Entzug des Doktorgrades führen. Verzug des Doktorgrades führen. Verjährungsfrist analog der von DFG empfohlenen Datenaufbewahrungsfrist von zehn Jahren [2013, S. 10].
Verfahrensordnung	–	„Verfahrensordnung zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten“ (DFG 2001/2011).	„Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in den Hochschulen“ (HRK 1998).	–
Ombudswesen	–	Neutrale Vertrauenspersonen bzw. Ombudsstellen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen einrichten, für deren Bekanntheit und Entlastung sorgen [S. 19].	Ombudsgremien bestehend aus mindestens drei unabhängigen Vertrauenspersonen zur Prävention und Mediation.	Lokales Ombudswesen ausbauen, Zuständigkeit (Beratung und Mediation) qua Universitätsatzung von anderen Gremien mit Entscheidungsbefugnissen abgrenzen [2013, S. 5].

noch Übers.1 **Ausgewählte nationale Leitlinien zum Thema**
Gute wissenschaftliche Praxis

	WR ¹⁾	DFG ²⁾	HRK ³⁾	AFT/DHV ⁴⁾
Publikationsprozess				
Generell	Qualität statt Quantität von Publikationen fördern [2011/2, S. 34]	Richtlinien über Autorschaften (Mindestumfang der Leistung für Erarbeitung der einzelnen Publikationen, keine Zweitveröffentlichungen, Offenlegung von Befangenheiten bei Gutachtern und ggf. deren Austausch [S.29 ff. Kontrolle und Replikation (wo möglich) von Forschungsergebnissen vor Veröffentlichung [S. 21].	–	–
Anreizsysteme				
Generell	Abkehr von der Bewertung rein quantitativer Indikatoren wie der Höhe der Drittmittelwerbung und der Doktorandenanzahlen [2011/2, S. 42].	Abkehr von quantitativen Maßstäben bei der Bewertung von Forschungsleistung [S. 20].	Kriterien der Leistungsbewertung müssen sich auf qualitative Parameter beziehen.	Kritik an Mittelzuweisung und Leistungshonorierung nach Maßgabe von Promotionszahlen, Anregung der Selbstbeschränkung und Veröffentlichung individueller Doktorandenanzahlen [2013, S. 7].

1) Wissenschaftsrat: Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion, Köln 2011 [zitiert: 2011/1]; Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung und Förderung des Hochschullehremachwuchses, Köln 2002 [zitiert: 2002]; Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Köln 2011 [zitiert: 2011/2].

2) Deutsche Forschungsgemeinschaft: Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift (Empfehlungen der Kommission, „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“), Weinheim 2013 (ergänzte Auflage).

3) Gute wissenschaftliche Praxis an deutschen Hochschulen. Empfehlung der 14. HRK-Mitgliederversammlung vom 14. Mai 2013 [keine Seitenzitation möglich, da unpaginiertes Dokument].

4) Maßnahmenkatalog zur Gestaltung von Promotionsverfahren. Gemeinsames Positionspapier des Allgemeinen Fakultätentags (AFT), der Fakultätentage und des Deutschen Hochschulverbands (DHV) vom 21. Mai 2013 [zitiert: 2013]; Gute wissenschaftliche Praxis für das Verfassen wissenschaftlicher Qualifikationsarbeiten. Gemeinsames Positionspapier des Allgemeinen Fakultätentags (AFT), der Fakultätentage und des Deutschen Hochschulverbands (DHV) vom 9. Juli 2012 [zitiert: 2012].

	EU ¹⁾	ESF ²⁾	IAP ³⁾	GSF ⁴⁾
Qualitätssicherung der Promotion				
Generell	–	“The recent move towards a ‘structured doctorate’ model in many countries provides an excellent opportunity to lay the foundations for GRP at what must be seen as the entry point into a research career.” [S. 23]	–	–
Betreuung	Strukturierte, regelmäßige Beziehung zwischen Wissenschaftlern in der Qualifizierungsphase und ihren Betreuern sowie Vertretern der Fakultät/Abteilung, u. a. Buchführung über Arbeitsfortschritte und Forschungserkenntnisse, Einholung von Rückmeldungen und deren Umsetzung, Vereinbarung von Zeitplänen, Etappenzielen, Berichterstattungsanforderungen bezüglich (Teil-) Ergebnissen festlegen [2005, S. 8f]. Rolle als Betreuer und Mentoren grundsätzlich als zentrale Aufgabe betrachten, vor Übernahme der Betreuung einer Forschungsarbeit sicherstellen, dass sie „genügend Zeit, Kenntnisse, Erfahrung, Fachwissen und Einsatzbereitschaft besitzen [...]“, um dem Nachwuchsforscher geeignete Unterstützung zu bieten.“ Klare Fortschritts- und Überprüfungsverfahren sowie Rückmeldungsmechanismen vorsehen [2005, S. 12].	The education of young scientists and scholars requires binding standards for mentorship and supervision [S. 16]. “Research integrity should also be integral to research supervision and mentoring, requiring more senior researchers to become fully aware and supportive of the principles and practice of GRP.” [S. 23]	–	–
Begutachtung von Promotionen	–	–	–	–
Inst. Strukturen im Bereich Promotion	–	–	–	–

	EU ¹⁾	ESF ²⁾	IAP ³⁾	GSF ⁴⁾
<p>Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis</p> <p>Generell</p>	<p>–</p>	<p>Training in Good Research Practice should be an integral part of a research integrity governance framework [S. 23].</p> <p>“Prevention, education and awareness raising should reach all stages of an academic and researcher’s career – undergraduate, postgraduate and temporary or permanent employee responsible for research.” [S. 23]</p> <p>Research integrity as an integral component of supervision and mentoring [S. 10].</p>	<p>All researchers and staff need to receive formal and informal training in responsible research practices [S. 22].</p> <p>“Responsible conduct should be an element of all courses and research experiences so that it is seen as fundamental to the research enterprise and not as a separate component.” [S. 29]</p> <p>“The fundamental values of research need to be practiced and emphasized as a matter of routine. Experienced researchers need to convey to students and younger colleagues the standards of research through teaching, through the examples they set, and through mentoring.” [S. 29]</p>	<p>„Successful implementation should include the incorporation by all parties of instruction covering responsible conduct of research in curricula and in the training of academic (faculty), staff and technical personnel.” [S. 4]</p>
<p>Forschungsprozess/ Umgang mit Forschungsdaten</p> <p>Generell</p>	<p>Gemeinsames Eigentum von Daten bei Forschung, die mit Betreuern sowie in Forschungsgruppen durchgeführt wurde. Notwendigkeit von Replikationsstudien mit Transparenz über die Originaldatenlage. (2005, S. 7)</p> <p>„Forschungsergebnisse zu bewahren ist zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit und der Wiederholbarkeit von Experimenten unerlässlich.“ (2007, S. 7)</p> <p>„Forschungsdaten von vollständig öffentlich finanzierter Forschung sollen im Prinzip allen zugänglich sein, [...]“ (2007, S. 9)</p>	<p>“Good data practices: availability and access:</p> <ul style="list-style-type: none"> – All primary and secondary data should be stored in a secure and accessible form. – Original scientific or scholarly research data should be documented and archived for a substantial period (at least 5 years, and preferably 10 years). – Research data should be placed at the disposal of colleagues who want to replicate the study or elaborate on its findings.” [S. 18] 	<p>“All researchers are expected to keep clear, accurate, and secure records of their research data and corresponding primary material so that the work can be verified or replicated by others. They also are expected to share their data with others, including, where feasible, the research materials and software that enables them to draw their conclusions.” [S. 16]</p> <p>“Researchers should be prepared to explain why data are not being released, and journals may require the provision of such explanations as a condition of publication. [...] Whenever possible, they should have their models independently validated.” [S. 17]</p>	<p>–</p>

Gute wissenschaftliche Praxis

	EU ¹⁾	ESF ²⁾	IAP ³⁾	GSF ⁴⁾
<p>Prozeduren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten</p>	<p>Generell</p> <p>–</p>	<p>“Academies of Sciences and other such bodies should adopt a code of conduct, with rules for handling alleged cases of misconduct, and expect members to abide by it.” [S. 8]</p> <p>“The primary responsibility for handling research misconduct is in the hands of those who employ the researchers. Such institutions should have a standing or ad hoc committee(s) to deal with allegations of misconduct.” [S. 8]</p> <p>“Institutes or organisations that fail to deal properly with such wrongdoing are also guilty of dereliction of duty. All allegations should be properly assessed, and credible allegations should be investigated fully, with corrective actions taken if allegations are confirmed.” [S. 14]</p> <p>“Procedures for dealing with misconduct should be spelled out in sufficient detail so that the transparency of the process and uniformity within one domain of jurisdiction from one case to another is ensured.” [S. 20]</p> <p>“Agreement not only on types of sanctions, but on who can recommend them and who has responsibility for enforcing them.” [S. 25]</p> <p>Detailed Principles for Investigating Research Misconduct (s. u.)</p>	<p>“Primary responsibility for handling cases of misconduct should be in the hands of the employers of researchers. Each institution should have a standing committee that deals with misconduct, or it should establish an ad hoc committee when serious allegations of misconduct are made.” [S. 22]</p> <p>“Research institutions need to establish clear, well-communicated rules that define irresponsible conduct and ensure that all researchers, research staff, and students are trained in the application of these rules to research. They should establish effective mechanisms for addressing allegations of research misconduct.” [S. 30]</p>	<p>“An agreement for collaborative research involving parties from more than one country should address the promotion of good practice in research and describe the principles, standards and procedures for the investigation of allegations of research misconduct within the project.” [S. 1]</p> <p>“The parties should agree on procedures for investigating research misconduct prior to taking part in the project. Where a party or parties to the agreement do not have such procedures in place, and for the purposes of the agreement, the parties may adopt an established procedure in accordance with the principles described” [S. 4]</p> <p>“Investigations should follow an agreed, standardised and clearly defined procedure and must be conducted with appropriate transparency and in accordance with the highest standards of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Integrity; – Fairness; and – Confidentiality. <p>And with a commitment to there being:</p> <ul style="list-style-type: none"> – no Detriment; and – a Balanced approach.” [S. 6]

noch Übers. 2 **Ausgewählte internationale Leitlinien zum Thema**
Gute wissenschaftliche Praxis

	EU ¹⁾	ESF ²⁾	IAP ³⁾	GSF ⁴⁾
Verfahrensordnung	–	“Recommended Principles for Investigating Research Misconduct” [S. 20]	–	“Standard Procedures for Investigating Research Misconduct Allegations in International Collaborative Research Projects” [S. 8] “Clearly defined procedure for investigations and timeframes” [S. 11f]
Ombudswesen	„Arbeitgeber und Förderer von Forschern sollten in Übereinstimmung mit einzelstaatlichen Regeln und Vorschriften geeignete Verfahren einführen, eventuell in Form einer unparteiischen Person (in der Art eines Ombudsmanns), um Beschwerden/Einsprüche von Forschern zu behandeln, einschließlich derer über Konflikte zwischen Betreuern und Nachwuchsforschern. Solche Verfahren sollten für sämtliches Forschungspersonal vertrauliche, informelle Unterstützung bei der Lösung von arbeitsbezogenen Konflikten, Streitigkeiten und Klagen bieten mit dem Ziel einer fairen und gleichberechtigten Behandlung innerhalb der Einrichtung und der Verbesserung der Gesamtqualität des Arbeitsumfelds.“ [2005, S. 13]	–	“Ombudsmen generally do not have the power to initiate investigations, but should be able to require institutional or independent investigations, of suspected irresponsible practices. In other cases, integrity officers at institutions serve as an independent point of contact for concerned researchers.“ [S. 29]	„All parties should designate an appropriately experienced and/or trained individual or office to receive concerns and/or allegations of misconduct. Such a contact point should be accessible to all those who might wish to raise a concern. All those responsible for procedures to investigate research misconduct (in national organisations or employers) should have received training in the application of the procedures and/or be experienced in their use.“ [S. 4]

	EU ¹⁾	ESF ²⁾	IAP ³⁾	GSF ⁴⁾
<p>Publikationsprozess</p>				
<p>Generell</p> <p>„Ko-autorentum sollte von den Einrichtungen bei der Beurteilung ihrer Mitarbeiter positiv gewertet werden, da es von konstruktivem Vorgehen bei der Forschungstätigkeit zeugt. Arbeitgeber und/oder Förderer sollten daher Strategien, Vorgehensweisen und Verfahren entwickeln, um Forschern, einschließlich denjenigen, die am Beginn ihrer Forschungslaufbahn stehen, die erforderlichen Rahmenbedingungen zu sichern, damit sie als Ko-autoren von Beiträgen, Partnern usw. ihr Recht auf Anerkennung, Nennung und/oder Zitierung für ihre tatsächlichen Beiträge in Anspruch nehmen können oder damit sie ihre eigenen Forschungsergebnisse unabhängig von ihrem (ihren) Betreuer(n) veröffentlichen können.“ [2005, S. 12]</p>	<p>“Results should be published in an open, transparent and accurate manner, at the earliest possible time, unless intellectual property considerations justify delay. All authors, unless otherwise specified, should be fully responsible for the content of publication. Guest authorship and ghost authorship are not acceptable. The criteria for establishing the sequence of authors should be agreed by all, ideally at the start of the project. Contributions by collaborators and assistants should be acknowledged, with their permission. All authors should declare any conflict of interest. Intellectual contributions of others should be acknowledged and correctly cited. [...] Financial and other support for research should be acknowledged.” [S. 8]</p> <p>“An editor or reviewer with a potential conflict of interest should withdraw from involvement with a given publication or disclose the conflict to the readership. Reviewers should provide accurate, objective, substantiated and justifiable assessments, and maintain confidentiality. Reviewers should not, without permission, make use of material in submitted manuscripts. Reviewers who consider applications for funding, or applications by individuals for appointment or promotion or other recognition, should observe the same guidelines.” [S. 8]</p>	<p>“Journals should use technological means to protect the integrity of the research literature. They should make retractions visible so that retracted papers are not used or cited. Both authors and journals should take steps to avoid duplicated publications that readers expect to be original and should refrain from citations designed only to boost the journal’s impact factor.” [S. 32]</p> <p>“The general order of authorship should be established along with agreements on how to share data, raw or otherwise, to guarantee scientific best practice.” [S. 22]</p> <p>“Peer reviewers need to assess proposed publications fairly and promptly, with full disclosure of conflicts of interest or bias.” [S. 25]</p>	<p>—</p>	

noch Übers. 2 Ausgewählte internationale Leitlinien zum Thema Gute wissenschaftliche Praxis

	EU ¹⁾	ESF ²⁾	IAP ³⁾	GSF ⁴⁾
Anreizsysteme				
Generell	Bei Beurteilungsverfahren sollten generelle Kreativität in der Forschung und Forschungsergebnisse, „zum Beispiel Veröffentlichungen, Patente, Forschungsmanagement, Lehrtätigkeit/Vorlesungen, Betreuung, Mentoring, nationale und internationale Zusammenarbeit, Verwaltungsaufgaben, Öffentlichkeitsarbeit und Mobilität, gebührend Berücksichtigung finden und in die Aufstiegsmöglichkeiten einfließen.“ [2005, S. 13]	Funders should require from recipients of their funds that measures as training in Good Research Practice are in place. [S. 23]	“Public and private funding agencies should avoid policies that might lead to overemphasis of quantity over quality in the reward systems for researchers. They should provide support to researchers and research institutions at a level sufficient to ensure that research can be undertaken properly and responsibly, without compromising quality or integrity. Funding agencies should also support efforts of research institutions to develop education and training programs on responsible research conduct. They should require research institutions to have mechanisms in place to respond to irresponsible practices. When supporting international research collaborations, funding agencies should make sure that rules are clear and understood by all parties to the collaboration in advance.” [S. 31]	–

1) EU-Kommission: Empfehlung der Kommission über die Europäische Charta für Forscher und einen Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern, Brüssel 2005 [zitiert: 2005]; EU-Kommission: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat und den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss über wissenschaftliche Informationen im Digitalzeitalter: Zugang, Verbreitung und Bewahrung, Brüssel 2007 [zitiert: 2007].

2) European Science Foundation: Fostering Research Integrity in Europe. Final Report (including European Code of Conduct for Research Integrity), Dec. 2010.

3) InterAcademy Council/IAP: Responsible Conduct in the Global Research Enterprise: A Policy Report, Alkmaar 2012.

4) OECD Global Science Forum: Investigating Research Misconduct Allegations in International Collaborative Research Projects. A Practical Guide, April 2009.