

Curriculum

für Lehrveranstaltungen zur

„Guten wissenschaftlichen Praxis“

Oktober 2012
Gerlinde Sponholz



Zeichnung: Prof. H. Baitsch

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	2
1.	Einführung	3
1.1	Vorgeschichte und Entstehung des Curriculums für Lehrveranstaltungen zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“	4
1.2	Internationale Entwicklung der Lehrveranstaltungen über „Gute wissenschaftliche Praxis“	6
2.	Grundlagen und Empfehlungen	7
2.1	Zielgruppen	7
2.2	Zielsetzungen	7
2.3	Didaktische Grundlegungen	7
2.4	Aufbau und Struktur des Lehrangebots	8
2.5	Qualifikation der Lehrenden	10
2.6	Literatur und Quellen	10
3.	Konkrete Umsetzungsvorschläge	12
3.1	Aufbau des ersten Ausbildungsteils	12
3.2	Quellen und Ressourcen für den ersten Ausbildungsteil	14
3.3	Aufbau und Module des zweiten Ausbildungsteils	15
3.4	Quellen und Ressourcen für den zweiten Ausbildungsteil	26
4.	Evaluation und Weiterentwicklung des Curriculums	31

Die Abbildung auf der Titelseite stammt von
Professor Helmut Baitsch, 1999.

Vorwort

Ab 1995 haben Mitglieder des Arbeitskreises „Ethik in der Medizin“ der Universität Ulm begonnen, erste Kurse zur Forschungsethik zu entwickeln und zu erproben. Der damalige Sprecher des Arbeitskreises und spätere Ombudsman (2000-2006) der Universität, Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Helmut Baitsch, sah sehr schnell die Notwendigkeit, den Schwerpunkt der Kurse auf die Ausbildung zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ zu legen. Mit Unterstützung durch Studierende der Medizin, der Natur- und Ingenieurwissenschaften wurden kontinuierlich Kursinhalte und Didaktik weiterentwickelt. Diese Erfahrungen gingen in die Curriculumentwicklung ein.

Im Herbst 2008 wurde das ‚Curriculum für Lehrveranstaltungen zur ‚Guten wissenschaftlichen Praxis‘ für Lehrveranstaltungen in Naturwissenschaften und Medizin‘ vom Ombudsman für die Wissenschaft (damals noch Ombudsman der Deutschen Forschungsgemeinschaft) über die damalige Sprecherin Ulrike Beisiegel in Auftrag gegeben. Dieses Curriculum wurde 2009 im Rahmen der Tagung der Ombudspersonen an Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland vorgestellt. An der Entwicklung und Formulierung hatten damals mitgewirkt: Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrike Beisiegel, Prof. Dr. Siegfried Hunklinger, Prof. Dr. Wolfgang Löwer, Helga Nolte, Hendrik Plagmann, Geschäftsstelle des Ombudsman für die Wissenschaft (damals noch unter dem Namen: Ombudsman der DFG). Jutta Baitsch, Gerhard Fuchs, Martina Geiselhart, Sabine Just, Prof. Dr. Frieder Keller und Prof. Dr. Gerd Richter haben wertvolle Literaturhinweise und Anregungen gegeben, Curricula aus anderen Ausbildungsbereichen besorgt, Entwürfe kritisch gelesen, Verbesserungsvorschläge eingebracht und interessante Diskussionen angeregt.

2011 erschien die englische Fassung des Curriculums: ‚Curriculum ‘Good Scientific Practice’ for Courses in Science and Medicine‘. Die Übersetzung wurde von Christine Young durchgeführt; Dr. Josef Leidenfrost, Studierendenanwaltschaft Österreich, initiierte und koordinierte die Arbeitsschritte. Die Übersetzung wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und das österreichische Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung finanziert.

Eine Vielzahl von Doktorandinnen, Doktoranden, Hochschullehrerinnen, Hochschullehrern und Ombudspersonen, die an Lehrveranstaltungen zur Guten wissenschaftlichen Praxis teilgenommen haben, gaben mir hilfreiche Rückmeldungen.

Im Frühjahr 2012 regte Dr. Kirsten Hüttemann (DFG) die Ausweitung des Curriculums auf alle wissenschaftliche Disziplinen an. An der Weiterentwicklung zu der nun vorliegenden Fassung haben mir wertvolle Hinweise und Vorschläge gegeben: Dr. Jens Aderhold, Prof. Dr. Kurt Bayertz, Prof. Dr. Monika Bobbert, Ariane Filius, Prof. Dr. Andreas Frewer und Prof. Dr. Jochen Litterst. Die Ausarbeitung der vorliegenden Fassung wurde unterstützt durch den Ombudsman für die Wissenschaft (Prof. Dr. Wolfgang Löwer, Prof. Dr. Brigitte Jockusch, Prof. Dr. Katharina Al-Shamery). Ihnen allen möchte ich dafür herzlich danken.

Mein ganz besonderer Dank gilt Helga Nolte und Dr. Michael Gommel. Mit ihnen zusammen wurde das Curriculum in sehr vielen Lehrveranstaltungen umgesetzt. In gemeinsamen Gesprächen wurden die Inhalte des Curriculums sowie die Umsetzung in verschiedenen Lernsituationen immer wieder kritisch überprüft. Die Erfahrungen mit einer beachtlichen Anzahl von Kursen in vielen Universitäten und Forschungseinrichtungen, mit zum Teil sehr unterschiedlichen Gruppenzusammensetzungen gingen in die jetzt vorliegende Fassung des Curriculums ein. Herzlichen Dank für die tatkräftige Mithilfe, die vielfältigen Kommentare und vor allem für die kritische Durchsicht des Textes!

Finanziell wurde die gesamte Curriculumentwicklung durch die DFG unterstützt.

Da die vorliegende Fassung eine Überarbeitung des ‚Curriculum für Lehrveranstaltungen zur ‚Guten wissenschaftlichen Praxis‘ für Lehrveranstaltungen in Naturwissenschaften und Medizin‘ von 2009 ist, sind viele Textpassagen und Hinweise zu Lehrressourcen identisch.

1. Einführung

„Wissenschaftliche Arbeit beruht auf Grundprinzipien, die in allen Ländern und in allen wissenschaftlichen Disziplinen gleich sind. Allen voran steht die Ehrlichkeit gegenüber sich selbst und anderen. Sie ist zugleich ethische Norm und Grundlage der von Disziplin zu Disziplin verschiedenen Regeln wissenschaftlicher Professionalität, d. h. guter wissenschaftlicher Praxis. Sie den Studierenden und dem wissenschaftlichen Nachwuchs zu vermitteln, gehört zu den Kernaufgaben der Hochschulen“ (DFG-Denkschrift „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“, 1998, S. 5).

Die Gesellschaft und das Wissenschaftssystem sind essentiell auf das integre Verhalten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler angewiesen. Die Grundlage des Vertrauens in die Wissenschaft ist die gute wissenschaftliche Praxis. Durch unredliches Verhalten einzelner Personen oder Institutionen kann dieses Vertrauen allzu schnell und leider auch nachhaltig zerstört werden; es dann wieder herzustellen, erweist sich als äußerst langwierig. Dies haben Fälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten aus nahezu allen Wissenschaftsbereichen in den letzten Jahren gezeigt.

Die Ursachen von Fehlverhalten sind vielfältig, oft sehr komplex, nicht immer klar erkennbar und häufig nicht durch einfache Veränderungsschritte zu beheben. Da, wo Fehlverhalten auf Unwissenheit, auf fehlende Ausbildung und/oder mangelnde Kommunikation beruht, kann jedoch durch geeignete Maßnahmen präventiv gehandelt werden. Wichtig ist es deshalb, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu einem frühen Zeitpunkt innerhalb des Ausbildungsprozesses auf die Thematik hinzuweisen und für deren Problemfelder zu sensibilisieren. Wir müssen davon ausgehen, dass das früher übliche Lehr-Lern-Modell des „Lehrmeisters mit seinem Lehrling“ im modernen Forschungsalltag nicht mehr durchgängig realisierbar ist. Die Größe der Arbeitsgruppen ist fast überall stark angewachsen, die zeitlichen und inhaltlichen Anforderungen an Betreuerinnen und Betreuer sind gestiegen und auch die Arbeitsweisen haben sich in vielen Wissenschaftsbereichen enorm erweitert und spezialisiert. Institutsleiterinnen und Institutsleiter können das systematische Einarbeiten, Betreuen und das Überprüfen der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler kaum mehr leisten. In dieser Situation sind nicht nur Leitungspersonen und ihre Arbeitsgruppen, sondern alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mehr denn je darauf angewiesen, sich gegenseitig vertrauen zu können.

Die Veränderungen in der Informationstechnologie und der leichter gewordene Zugang zu Informationen und zu Wissen allgemein, haben das wissenschaftliche Arbeiten auf vielen Ebenen enorm erleichtert. Jedoch bietet gerade diese Technologie auch vielfältige Möglichkeiten für wissenschaftliches Fehlverhalten. Für eine nachhaltige Sensibilisierung ist es daher notwendig, die Diskussion über gute wissenschaftliche Praxis und deren mögliche Verletzung sowohl wissenschaftsintern als auch innerhalb der Gesellschaft kontinuierlich zu führen. Die ehrliche Darstellung der Eigenleistungen und die Würdigung der Vorleistungen durch andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind zentrale Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens; sie dürfen nicht durch unangemessene persönliche oder gesellschaftliche Begehrlichkeiten korrumpiert werden.

Qualitätskontrollsysteme im Wissenschaftsbetrieb sind ein wichtiges Korrektiv; durch ihre Anwendung können (unbewusst oder bewusst begangene) Fehler entdeckt und größere Probleme verhindert werden. Ein Ziel der Verbesserung dieser Systeme ist eine höhere Aufdeckungsrate von wissenschaftlichem Fehlverhalten. Zumindest kann die Ankündigung, eine strengere Kontrolle durchzuführen, manchen von Fehlverhalten abhalten. Die Kontrollsysteme (wie z.B. Peer Review Verfahren oder Plagiatsoftware) können jedoch in sich fehlerhaft sein, zu spät einsetzen oder – im allerschlimmsten Fall – innerhalb des Kontrollprozesses selbst zu wissenschaftlichem Fehlverhalten führen.

Zuverlässige Angaben über die Häufigkeit von wissenschaftlichem Fehlverhalten in Deutschland liegen bisher nicht vor. Gleichwohl zeigen uns die zahlreichen, bereits aufgedeckten Fälle,

dass ein kontinuierlicher Diskurs über die Vermeidung solchen Fehlverhaltens stattfinden muss, bei dem der Fokus vor allem darauf gerichtet ist, wo, wann und wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Gute wissenschaftliche Praxis lernen.

Das vorliegende Curriculum ist als Angebot zu sehen an:

- Universitäten, Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen, die ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Thematik der „Guten wissenschaftlichen Praxis“ einführen wollen.
- Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, die nach Ergänzungen ihrer eigenen Lehrveranstaltungen oder nach Anregungen für eigenständige Kurse zur Guten wissenschaftlichen Praxis suchen, die Interesse haben, den Diskurs darüber innerhalb ihrer Einrichtung anzuregen.
- Graduiertenkollegs und Einrichtungen, die strukturierte Doktorandenausbildungen anbieten.

Für Studierende, Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler kann dieses Curriculum ebenfalls von großem Interesse sein. Vor allem dann, wenn sie Regeln der Guten wissenschaftlichen Praxis nicht kennen und/oder keine oder nur eine spärliche Betreuung bei ihren ersten Schritten des wissenschaftlichen Arbeitens erhalten, tragen sie ein hohes Risiko, Opfer von wissenschaftlichem Fehlverhalten zu werden. In Unkenntnis der Regeln ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sie mehr oder weniger unkritisch die Verfahren aus ihrer Arbeitsgruppe übernehmen, diese eventuell auch falsch umsetzen oder sogar, ohne es zu wissen, in fragwürdige Praktiken hineingezogen werden. Gerade diese Personengruppe wird dann allzu leicht um die berechtigten Verdienste ihrer wissenschaftlichen Arbeit gebracht und in den meisten Fällen mit ihren Problemen alleine gelassen. Die Lehrveranstaltungen des vorgeschlagenen Curriculums dienen der Sensibilisierung für die Thematik, der Prävention von Konflikten sowie deren angemessener Bearbeitung.

1.1 Vorgeschichte und Entstehung des Curriculums für Lehrveranstaltungen zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“

Die DFG beauftragte 1997 eine international zusammengesetzte Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Empfehlungen zur „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ zu formulieren. Auslöser war ein Fall von sehr schwerwiegendem Forschungsfehlverhalten in Deutschland. Der Auftrag an die Gruppe war, den

„ - Ursachen von Unredlichkeit im Wissenschaftssystem nachzugehen,

- präventive Gegenmaßnahmen zu diskutieren,

- die existierenden Mechanismen wissenschaftlicher Selbstkontrolle zu überprüfen und Empfehlungen zu ihrer Sicherung zu geben.“ (DFG 1998, S. 3).

Diese Denkschrift „Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (Empfehlungen der Kommission Selbstkontrolle in der Wissenschaft)“ wendet sich an die deutschen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, „[...] weil Forschung und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ihre ureigenen Aufgaben bilden.“ (DFG 1998, S. 6). In der Empfehlung 2 wird Bezug genommen auf die Verantwortung der Universitäten für die Lehre und für die Ausbildung zur guten wissenschaftlichen Praxis: „Hochschulen und außeruniversitäre Forschungsinstitute sollen unter Beteiligung ihrer wissenschaftlichen Mitglieder Regeln guter wissenschaftlicher Praxis formulieren, sie allen ihren Mitgliedern bekanntgeben und diese darauf verpflichten. Diese Regeln sollen fester Bestandteil der Lehre und der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sein.“ (DFG 1998, S. 7). Nach Beschluss der Mitgliederversammlung der DFG im Jahr 1998 sind bei der Inanspruchnahme von Mitteln der DFG die Forschungseinrichtungen verpflichtet, u.a. die Empfehlung 2 umzusetzen. Es ist davon auszugehen, dass inzwischen alle Universitäten und Forschungseinrichtungen Grundsätze zur Sicherung der

Guten wissenschaftlichen Praxis¹ formuliert und veröffentlicht haben. Dies impliziert jedoch nicht, dass auch die Mitglieder der Einrichtungen diese kennen.

In einer Tagung und einem Workshop für Ombudspersonen aus deutschen Forschungseinrichtungen (2006 und 2008)² wurde, neben anderen Themen, die derzeitige Ausbildungssituation zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ diskutiert. Die Ombudspersonen beklagten zum einen, dass bislang zu wenige Kurse an den deutschen Forschungseinrichtungen stattfanden oder es überhaupt kein Angebot hierzu gab. Zum andern berichteten sie über ihre Erfahrungen an ihren eigenen Einrichtungen: die Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis an Studierende hinge zu sehr vom persönlichen Engagement und Interesse einiger Lehrenden ab; die Wahrscheinlichkeit, dass überhaupt keine Vermittlung stattfinden würde, sei relativ hoch. In den Diskussionen wurde wiederholt der Wunsch formuliert, Lehrmaterialien für alle deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bereitzustellen, um die Integration des Bereichs „Gute wissenschaftliche Praxis“ in die Lehre zu erleichtern.

Zusammen mit dem Ombudsman für die Wissenschaft wurde 2009 das „Curriculum ‚Gute wissenschaftliche Praxis‘ für Lehrveranstaltungen in Naturwissenschaften und Medizin“ bei der 3. Ombudstagung³ vorgestellt. 2011 erschien die englische Fassung des Curriculums: „Curriculum ‘Good Scientific Practice’ for Courses in Science and Medicine“⁴

Anfänglich waren Anfragen zur Durchführung von Kursen zur guten wissenschaftlichen Praxis und Rückmeldungen zur Anwendung des Curriculums überschaubar, sie stiegen bis März 2011 langsam, aber kontinuierlich an. Obwohl das Angebot durch das Curriculum eher an die Naturwissenschaften und die Medizin gerichtet war, wurden die meisten Kurse von Studierenden, Doktorandinnen, Doktoranden, Betreuerinnen und Betreuern aus allen wissenschaftlichen Disziplinen besucht.

Durch die Aufdeckung einer Reihe schwerwiegender Plagiatsfälle, die auch in der breiten Öffentlichkeit ausführlich diskutiert wurden, stieg das Interesse an den Kursen ab März 2011 sehr stark an. Es ist zu vermuten, dass nicht zuletzt diese Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu einer erhöhten Sensibilisierung für die Thematik der Sicherung guter wissenschaftlichen Praxis in allen Hochschulen und Forschungseinrichtungen geführt hat, und zwar in allen Fachdisziplinen. Die Bereitschaft, dieses Thema in Lehrveranstaltungen anzusprechen oder gesonderte Kurse dazu anzubieten, ist fraglos gestiegen und dementsprechend könnten die Zweifel an der Notwendigkeit dafür langsam verschwinden. Dies war auch der Anlass dazu, das bestehende Curriculum zu überarbeiten und zu erweitern. Die vorliegende Fassung soll Anregungen geben für Lehrveranstaltungen zur Gute wissenschaftlichen Praxis in allen wissenschaftlichen Fächern.

¹ Diese Schriftstücke sind in der Regel zu finden als Grundsätze, Regeln oder Satzungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.

² „Symposium der Ombudspersonen der Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland“, 19. und 20.10.2006 in Hamburg. „Gute wissenschaftliche Praxis in der medizinischen Forschung, Workshop für Ombudspersonen von Forschungseinrichtungen in Deutschland“, 14. und 15.02.2008 in Hamburg. Beide Veranstaltungen wurden vom Ombudsman für die Wissenschaft (damals Ombudsman der DFG) organisiert.

³ Ombudstagung zum Thema „Zehn Jahre Ombudsarbeit in Deutschland“, 15. und 16.10.2009 in Hamburg.

⁴ Alle Curricula sind über den Ombudsman für die Wissenschaft <http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de> erhältlich (Stand: 07.10.2012)

1.2 Internationale Entwicklung der Lehrveranstaltungen über „Gute wissenschaftliche Praxis“

In vielen Ländern waren Fälle von erheblichem wissenschaftlichen Fehlverhalten ausschlaggebend für die Einführung von Lehrveranstaltungen zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“. Beispielhaft sei hier auf die Entwicklung in den USA verwiesen. Bereits ab 1980 begann in den USA nach mehreren Wissenschaftsskandalen der intensive Aufbau eines umfangreichen Kursangebots zur „Good Scientific Practice“⁵. Vor allem der Druck von Seiten der National Institutes of Health (NIH 1989, 1990) und der National Science Foundation (NSF 2007, 2010) auf die Forschungseinrichtungen, Lehrprogramme zu „Responsible Conduct of Research“ anzubieten und durchzuführen, hat belebend gewirkt.

Als Reaktion auf diese Anforderungen wurde im US-amerikanischen Raum eine Vielzahl von sehr unterschiedlichen Lehrangeboten entwickelt. Inzwischen existiert eine umfangreiche Literatur zur konkreten Vermittlung, die über die Internetseiten der einzelnen Universitäten zu finden sind. Sehr hilfreich sind auch die Internetseiten des 1992 gegründeten Office of Research Integrity (ORI)⁶. Das ORI unterstützt seit 1999 die Entwicklung und Durchführung von Ausbildungsprogrammen zur Scientific Integrity. Alle Kurse, die von den oben genannten Institutionen (NIH, NSF) anerkannt werden, müssen inhaltlichen Kriterien genügen: „[...] all programs are strongly encouraged to consider instruction in the following areas: conflicts of interest, responsible authorship, policies for handling misconduct, policies regarding the use of human and animal subjects, and data management“ (NIH 1992).

Mit der Entwicklung curricularer Inhalte und dem Aspekt des Trainings von Lehrpersonal befasst sich das Poynter Center der Indiana University in Bloomington⁷. Die jährlich stattfindenden Kurse ‚Teaching Research Ethics‘ werden vom ORI und einer größeren Zahl US-amerikanischer Universitäten finanziell getragen.

Auf den beiden Weltkonferenzen „World Conference on Research Integrity“ (2007 und 2010)⁸ war die Vermittlung der Guten wissenschaftlichen Praxis ein zentrales Thema. 2010 wurden bereits stattfindende Lehrveranstaltungen sowie das Curriculum ‚Gute wissenschaftliche Praxis‘ für Lehrveranstaltungen in Naturwissenschaften und Medizin“ vorgestellt (im Konferenzband zu finden: Mayer und Steneck, 2012, Section V; Sponholz, 2012). In einem Spezialworkshop „Workshop 3: International Responsible Conduct of Research Education“ wurde deutlich, dass sehr viele Länder mit der Entwicklung von Lehrangeboten zur Guten wissenschaftlichen Praxis erst begonnen haben. Langfristige Ziele der Workshopteilnehmenden waren u.a. gemeinsame international gültige Lernziele und Lerninhalte zu entwickeln (Steneck et al, 2012) sowie Informationen für Lehrveranstaltungen zur Verfügung zu stellen.⁹

⁵ Die Kurse werden u.a. auch angeboten mit den Bezeichnungen: Scientific Integrity, Responsible Conduct of Research, Research Ethics.

⁶ Das ORI bietet nicht nur für „Science“ sondern auch für die „Humanities“ vielfältige Informationen wie Fälle, Guidelines, Links zu universitären und außeruniversitären Lehrprogrammen an. <http://ori.hhs.gov/> (Stand: 07.10.2012)

⁷ Poynter Center for the Studies of Ethics and American Institutions <http://poynter.indiana.edu/tre/> (Stand: 07.10.2012)

⁸ Die erste World Conference on Research Integrity fand 2007 in Lissabon statt. <http://www.esf.org/index.php?id=4479> (Stand: 07.10.2012). Die zweite World Conference wurde 2010 in Singapur durchgeführt: <http://www.wcri2010.org/> (Stand: 07.10.2012).

⁹ Auf den Internetseiten der WCRI 2010 sind Links zu Materialien und Lehrprogrammen zu finden: Workshop 3: International Responsible Conduct of Research Education http://www.wcri2010.org/press/backgroundmaterials_ws3.asp (Stand: 07.10.2012).

2. Grundlagen und Empfehlungen

2.1 Zielgruppen

Das hier entwickelte Curriculum richtet sich zum einen an Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, zum anderen an Betreuerinnen und Betreuer von Studierenden, Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern von universitären sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

2.2 Zielsetzungen

Das übergeordnete Bildungsziel für dieses Curriculum ist der Erwerb und das Training von Kompetenzen, die wichtiger Bestandteil sind für eine verantwortungsvolle Berufsausübung als Wissenschaftlerin und als Wissenschaftler. Dazu zählt die Befähigung zum selbständigen und integren Handeln im Forschungsalltag mit der Bereitschaft, der Fähigkeit und der Einsicht:

- kritisch zu denken unter Einbeziehung von Werten, Normen, Richtlinien und Standards
- eine offene fachliche Kommunikation zu führen
- zu einer positiven Einstellung zu Kommunikation, Kooperation und Verständigung
- zur ständigen Aufmerksamkeit für die Probleme des Alltags
- zur Übernahme von Eigenverantwortung sowie Verantwortung für Andere
- zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität.

Ein sekundäres, aber dennoch wichtiges Ziel des Curriculums ist es, zu Gesprächen und einem Austausch über wissenschaftliche Standards, Konflikte und mögliche Problemlösungen innerhalb des Forschungssystems anzuregen. Die Thematik „Gute wissenschaftliche Praxis“ soll Teil des Forschungsalltags werden: Das, was gelehrt wird, soll auch das sein, was in der alltäglichen Forschungspraxis benötigt wird.

Das Curriculum orientiert sich an den allgemeinen Empfehlungen zur Curriculumentwicklung von Husinga, Lisop (2005), Schewior-Popp (2005) und Knigge-Demal (2001):

- an anerkannten fachlichen pädagogischen Prinzipien und Kriterien
- inhaltlich an der nationalen und internationalen Berufspraxis
- an der Praktikabilität und Machbarkeit in der Umsetzung
- greift Möglichkeiten der organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen auf.

2.3 Didaktische Grundlegungen

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschäftigen sich in aller Regel mit komplexen Aufgabenfeldern. Das wissenschaftliche Arbeiten erfolgt in einem Team, in einer Organisation, einem nationalen und internationalen Kontext. Der Beruf fordert ganz radikal die Fähigkeit zu lebenslangem Lernen. Erpenbeck und Heyse (1999) fordern einen kompetenzorientierten Ansatz des Lernens, um angemessen in einer anspruchsvollen Berufswelt handeln zu können: „Kompetenzen sind Selbstorganisationsdispositionen des Individuums“ (S. 157). Die Autoren unterscheiden fünf Grundkompetenzen (S. 159):

- Fachkompetenzen
fachliche Kenntnisse, Fachwissen, Faktenwissen und Wissen über Fertigkeiten zur Problemlösung sind verfügbar.
- Methodenkompetenzen
Suchen von und Umgang mit Information, Beherrschen von wissenschaftlichen Metho-

den, strukturierendes Denken, Erkennen von Zusammenhängen, Wechselwirkungen und Bedeutungen sind verfügbar.

- **Sozialkompetenzen**
Bereitschaft zur Kommunikation, Verständigung und Kooperation, Kommunikations-, Kooperations-, Team- und Konfliktfähigkeit sind verfügbar.
- **Personale Kompetenzen**
Bereitschaft zu Selbstentwicklung, kritischer Selbstwahrnehmung und Reflexion, zu Lernen, Offenheit und Glaubwürdigkeit sowie zu Integrität und Verantwortungsübernahme sind verfügbar.
- **Handlungskompetenzen**
Entscheidungsfähigkeit und Problemlösefähigkeit unter Einbeziehung der anderen vier Kompetenzkategorien sind verfügbar.

Kompetenzen müssen handlungs- bzw. situationsbezogen erworben und ständig trainiert werden. Staudt und Kriegesmann (1999) schlagen Lernsituationen vor, welche den beruflichen Situationen mit ihren realen Problemen sehr nahe kommen oder direkt im Berufsalltag stattfinden. Instruktionen, d.h. Formen von frontaler Wissensvermittlung können zwar Informationen übermitteln, nicht jedoch die Kompetenzentwicklung in ihrer ganzen Breite fördern. Fallstudien, d.h. das Bearbeiten realer bzw. realitätsnaher Problemsituationen mit hoher aktiver Beteiligung der Lernenden trainieren gezielt praktische Fähigkeiten unter Einbeziehung theoretischer Grundlagen und fördern die zeitgleiche Integration von Reflexions- und Interaktionsprozessen. Kompetenzen werden schrittweise erworben, d. h. ähnliche Lernsituationen müssen mehrmals im Ausbildungsprozess durchlaufen werden.

Unterschiedliche Methoden der Fallbearbeitung, Planspiele, Rollenspiele, POL (Problemorientiertes Lernen) sind heute an allen Universitäten akzeptiert und etabliert.

2.4 Aufbau und Struktur des Lernangebots

Ein mehrstufiges Vorgehen kann den unterschiedlichen Aufgaben, Erfahrungen, Konflikten und den zu bewältigenden Anforderungen der Studierenden bzw. Doktorandinnen und Doktoranden gerecht werden. Die Kompetenzentwicklung in Bezug auf das selbstorganisierte verantwortungsvolle Handeln im Studium und im Forschungsalltag kann und muss fach- und personenbezogen gestaltet werden.

Die Ausbildung soll mindestens zwei Teile enthalten:

Der erste Teil soll am Anfang bis Mitte des Studiums angeboten werden. Die Studierenden haben in Übungen, Seminaren oder Praktika häufig schon erste Erfahrungen mit wissenschaftlichem Arbeiten gemacht, mit all den vielfältigen Fehlern, Schwierigkeiten, Versuchungen und Problemen. In allen Fachbereichen kann also bei den Studierenden mit einer gewissen Aufmerksamkeit für die Problematik des wissenschaftlichen Arbeitens und der „Guten wissenschaftlichen Praxis“ gerechnet werden.

In dieser Phase wird es wichtig sein, die Studierenden zu sensibilisieren und zu informieren:

- Worin besteht die „Gute wissenschaftliche Praxis“ im jeweiligen Fachbereich?
- Welche Problembereiche sind allgemein bekannt und welche betreffen besonders das eigene Fachgebiet?
- Welche konkreten Probleme können bereits die Studierenden haben?
- Welche Regeln gibt es?
- Was erwarten die Universität und die Scientific Community von den Studierenden?
- Welche Rechte und Pflichten haben die Studierenden?
- Welche Einrichtungen liefern Hilfestellungen bei Problemen und Regelverstößen?
- Welche Folgen kann wissenschaftliches Fehlverhalten haben?

Fallbeispiele aus der Praxis erhöhen die Aufmerksamkeit, machen die Probleme anschaulich und erleichtern das Lernen. Wichtig wird in diesem Zusammenhang sein, dass nicht nur die pure Vermittlung der Regeln stattfindet, sondern auch die Hintergründe erläutert und die Begründungen diskutiert werden: Warum sind die Regeln sinnvoll? An welchen ethischen Prinzipien orientieren sie sich? Warum lohnt es sich im wissenschaftlichen Arbeiten, ehrlich zu sein? Den jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern soll klar werden, wo und wie ihre Rechte durch diese Regeln gestärkt werden.

Dieser erste Ausbildungsteil kann in einer zweistündigen Informationsveranstaltung mit Diskussionsanteilen angeboten werden, die für alle Studierenden verbindlich werden muss. Je nach Studienfach kann diese Veranstaltung auch in eine schon bereits stattfindende Lehrveranstaltung integriert werden. Wichtig ist nur, dass für jedes Fach die Durchführung sichergestellt wird.

Der zweite Teil der Ausbildung kann im Rahmen der wissenschaftlichen Qualifizierungsarbeiten (Abschlussarbeit bei Staatsexamens-, Bachelor- und Masterstudiengängen), spätestens im Rahmen der Doktorandenausbildung erfolgen. Für diesen Teil wird ein modularisiertes Vorgehen vorgeschlagen; es kann den unterschiedlichen Ausbildungssituationen gerecht werden und bietet für alle Einrichtungen genügend Gestaltungs- und Planungsfreiheit (Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit Rheinland-Pfalz, 2005). Je nach Fachrichtung und schon existierenden Gesamtcurricula bzw. Ausbildungsprogrammen der Hochschulen können die Module in das Studium, die Doktorandenausbildung oder auch in Graduiertenprogramme integriert werden.

Inhaltlich werden die Themenbereiche des ersten Ausbildungsteils aufgegriffen und vertieft. Überschneidungen von Modulinhalt sind möglich und durchaus wünschenswert, da auch die Konfliktsituationen im realen Forschungsalltag sehr häufig ein Gemisch von mehreren Problemen darstellen. Die Module orientieren sich an den Empfehlungen und Grundsätzen zur ‚Guten wissenschaftlichen Praxis‘ der deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen, der DFG, der Hochschulrektorenkonferenz sowie an internationalen Anforderungen und Inhalten (siehe NIH 1992, ESF 2010 und Singapore Statement 2012)¹⁰.

Der Kompetenzerwerb durch den ersten Ausbildungsteil wird durch das Angebot im zweiten Teil fortgesetzt. Deshalb tauchen einige Lernziele mehrmals auf.

Für den zweiten Ausbildungsteil wird ein Blockkurs empfohlen. Hier besteht die Möglichkeit einer intensiven Auseinandersetzung mit den Regeln der Guten wissenschaftlichen Praxis der verschiedenen Wissenschaftszweige, mit den fachspezifischen Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens und den „Grauzonen“. Je nach Fachrichtung der Forschungsbereiche der Teilnehmenden kann der Kursumfang zwischen 8 (eintägig) und 16 Unterrichtsstunden (zweitägig) liegen.

Die ideale Gruppengröße liegt zwischen 12 und 16 Teilnehmenden.

Diese Lehrveranstaltung soll in Zukunft für alle Studierenden und insbesondere für alle Doktorandinnen und Doktoranden verpflichtend werden.

¹⁰ Die Dokumente sind auch über die Internetseiten der Organisationen erhältlich:

NIH 1992, Anforderungen siehe Zitat S. 5 im vorliegenden Curriculum.

ESF, European Science Foundation Fostering Research Integrity in Europe. A report by the ESF Member Organisation Forum on Research Integrity, 2010. Der Bericht beinhaltet auch den ‚European Code of Conduct‘: <http://www.esf.org/activities/mo-fora/research-integrity.html> (Stand: 07.10.2012)

Singapore Statement 2012: <http://www.singaporestatement.org> (Stand: 07.10.2012)

2.5 Qualifikation der Lehrenden

Beide Ausbildungsteile sollen von Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern oder qualifizierten Personen organisiert und durchgeführt werden. Diese müssen von ihren Einrichtungen angemessen unterstützt werden.

Der erste Ausbildungsteil (Informationsveranstaltung) kann von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer allein geplant und ausgeführt werden. Es ist nahe liegend, dies auch innerhalb der Fachgebiete zu kommunizieren.

Für den zweiten Ausbildungsteil können - zusätzlich zu den Hauptverantwortlichen - mehrere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie im Einzelfall auch fortgeschrittene Doktorandinnen und Doktoranden in die konkrete Ausgestaltung eingebunden werden. In einem Lehr-Team kann die Spezialisierung einzelner Personen auf Themenbereiche möglich sein. Für alle gilt: es müssen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sein, die sich in die Thematik eingearbeitet haben und die Fähigkeit zur kritischen Selbstreflexion mitbringen (dies ist gerade dann wichtig, wenn ein Abhängigkeitsverhältnis zu den Lehrenden bestehen sollte).

Für einzelne Module wird empfohlen die Ombudsperson der Einrichtung oder ein Mitglied der ‚Untersuchungskommission bei Verdachtsfällen auf wissenschaftliches Fehlverhalten‘, ein Mitglied der Ethikkommission, ein Mitglied des Tierforschungszentrums oder die Tierschutzbeauftragten¹¹ mit einzubeziehen. Die Aufgabe dieser Personen ist es, Ansprech- und Diskussionspartner für ausgesuchte Problemfelder zu sein; sie müssen nicht über ein ganzes Modul hinweg anwesend sein.

2.6 Literatur und Quellen

Deutsche Forschungsgemeinschaft (1998) Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift, Wiley-VCH, Weinheim

Erpenbeck J, Heyse V (1999) Die Kompetenzbiographie: Strategien der Kompetenzentwicklung durch selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation. Waxmann, Münster, New York, München, Berlin

European Science Foundation (2010) Fostering Research Integrity in Europe. A report by the ESF Member Organisation Forum on Research Integrity.

Hochschulrektorenkonferenz, Empfehlung des 185. Plenums vom 6. Juli 1998 „Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in den Hochschulen“

Huisinga R, Lisop I (2005) Curriculumentwicklung im Strukturwandel. 1. Auflage. Verlag der Gesellschaft zur Förderung arbeitsorientierter Forschung und Bildung, Frankfurt aM

Knigge-Demal B (2001) Curricula und deren Bedeutung für die Ausbildung. In: Sieger M (Hrsg.) Pflegepädagogik. Hans Huber, Bern. S 41-55

Mayer T, Steneck N (Hrsg, 2012) Promoting Research Integrity in a Global Environment World Scientific Publishing Co, Singapore

Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.) Rahmenlehrplan und Ausbildungsrahmenplan für die Ausbildung in der Gesundheits- und Krankenpflege und Gesundheits- und Kinderkrankenpflege des Landes Rheinland-Pfalz. September 2005

¹¹ Dies kann wahlweise geschehen, falls die Module Forschung am Menschen bzw. Tierversuche angeboten werden.

National Institutes of Health (1989) NIH Guide for Grants and Contracts. Requirement for Programs on the Responsible Conduct of Research in National Research Service Award Institutional Training Grants. Volume 18, N. 45

National Institutes of Health (1990) NIH Guide for Grants and Contracts. Requirement for Programs on the Responsible Conduct of Research in National Research Service Award Institutional Training Grants. Volume 19, N. 30

National Institutes of Health (1992) NIH Guide Reminder and Update: Requirement for Programs on the Responsible Conduct of Research in National Research Service Award Institutional Training Grants. Volume 21, N. 43

National Science Foundation (2007) NSF Authorization Act of 2007. H: R. 1867. Sec. 9 Responsible Conduct of Research

National Science Foundation (2010) NSF Proposal and Award Policies and Procedures Guide. Chapter IV B Responsible Conduct of Research.

Schewior-Popp S (2005) Lernsituationen planen und gestalten. Handlungsorientierter Unterricht im Lernfeldkontext. Thieme, Stuttgart

Sponholz G (2012) A Curriculum for RCR Training in Germany. In: Mayer T, Steneck NH (Hrsg.) Promoting Research Integrity in a Global Environment World Scientific Publishing Co, Singapore. S 217-220

Steneck N, Kalichman M, Axelsen N (2012) Workshop #3 Report: International Responsible Conduct of Research Education. In: Mayer T, Steneck NH (Hrsg.) Promoting Research Integrity in a Global Environment World Scientific Publishing Co, Singapore. S 277-284

Staudt E, Kriegesmann B (1999) Weiterbildung: Ein Mythos zerbricht. In: QUEM-Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.) Kompetenzentwicklung '99. Aspekte einer neuen Lernkultur. Waxmann, Münster. S 17-59

3. Konkrete Umsetzungsvorschläge

3.1 Aufbau des ersten Ausbildungsteils

Titel der Lehrveranstaltung

Vorschläge für einen Ankündigungstitel sind: „Einführung in die Gute wissenschaftliche Praxis“, „Gute wissenschaftliche Praxis und ihre Probleme“, „Wissenschaftliche Integrität“ oder „Scientific Integrity“¹². Zum Einstieg in die Problematik kann in der Ankündigung der Veranstaltung ein kurzes Fallbeispiel aus dem Wissenschaftsalltag bzw. Studienalltag oder ein aktueller Fall dargestellt werden.

Inhalte

Überblick über

- Grundlegende Werte und Normen des wissenschaftlichen Arbeitens, wie z.B. Ehrlichkeit, Vertrauen und Fairness.
- Die Grundsätze bzw. Richtlinien zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ der eigenen Einrichtung¹². Verschiedene Verantwortungsbereiche der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und die Regeln der Guten wissenschaftlichen Praxis in diesen Bereichen.
- Definition von Fehlverhalten.
- Hinweis auf die Empfehlungen der DFG; Entstehungshintergründe der Denkschrift zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.
- Internationale Empfehlungen der ESF und das Singapore Statement.
- kurze Hinweise auf gesetzliche Regelungen und Deklarationen bei der Forschung an Menschen (Nürnberger Kodex, Deklaration von Helsinki) und Tieren (Tierschutzgesetz).
- Qualitäts- und Kontrollmaßnahmen in der Wissenschaft allgemein und an der jeweiligen Einrichtung (z.B. über Peer Review Verfahren oder Einsatz von Plagiatssoftware).

Bearbeiten

- von einigen zentralen Konfliktfeldern, welche die Studierenden schon im Studium betreffen: kurzes Beispiel zu Plagiat oder Manipulation bzw. Fälschen und Erfinden von Daten in Praktikumsversuchen, Studienarbeiten oder ersten kleinen Projekten.
- der von den Studierenden eingebrachten Erfahrungen zu Betreuungsproblemen in Praktika und bei Studienarbeiten.
- der Interessen, Rechte und Pflichten der Personen, die im Forschungsprozess Entscheidungen treffen oder von Entscheidungen betroffen sind.

Auseinandersetzung mit

- den Folgen von wissenschaftlichem Fehlverhalten.
- konkreten Maßnahmen der Einrichtung gegenüber Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern oder Studierenden.
- Folgen für Kollegen, für die Organisation, für die Scientific Community, für die Gesellschaft, Vertrauensverlust.

Information über Aufgabenbereiche der

- Ombudspersonen mit Namen und Telefonnummern.
- Abgrenzung gegenüber dem DFG-Vertrauensdozenten.
- Kommissionen zur Hilfestellung bzw. Konfliktregelung und zur Untersuchung bei Verdacht auf Fehlverhalten an der Einrichtung.

¹² Die Universitäten benennen ihre Grundsätze, Richtlinien bzw. Satzungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis unterschiedlich. Sehr häufig finden sich diese auf den Internetseiten der Universitätsverwaltungen oder auf den Seiten der Untersuchungskommission, die bei Verdacht auf Fehlverhalten tätig wird.

Lernziele

Die Studierenden erwerben in ersten Schritten:

- **Fachkompetenzen:** Übersichtswissen über nationale sowie internationale Definitionen und Bereiche der „Guten wissenschaftlichen Praxis“, des „Wissenschaftlichen Fehlverhaltens“, die Grundsätze der eigenen Einrichtung sowie die Empfehlungen der DFG. Formen des wissenschaftlichen Fehlverhaltens, die im Fach bereits im Studium häufiger vorkommen. Aufgaben und Verantwortungsbereiche im zukünftigen Beruf als Wissenschaftlerin und als Wissenschaftler werden angesprochen.
- **Methodenkompetenz:** Strukturiertes Planen, Gestalten und Dokumentieren des Forschungsprozesses; korrekter Umgang mit Quellen und Referenzen. Studierende lernen Wege kennen, wie sie in ihrem Studienalltag kritische Situationen wahrnehmen, bewerten und angemessen zur Sprache bringen und wie sie bei Problemen bzw. Versuchungen oder Verdacht auf Fehlverhalten reagieren und handeln können.
- **Soziale Kompetenz:** Ermutigung, das eigene Lernen und Arbeiten verantwortlich mitzugestalten, Fragen zu stellen, Perspektivenwechsel anzubahnen: Interessen, Rechte und Pflichten anderer beteiligter Personen wahrnehmen.
- **Personale Kompetenz:** Sensibilisierung, kritische Aufmerksamkeit wecken, eigene Werte und Normen werden in den Kontext der Wissenschaft und des Beruf des Wissenschaftlers gestellt. Die Einsicht fördern, dass frühzeitiges Ansprechen von Unklarheiten weniger Probleme macht als das Lösen von verfahrenen Konflikten.

Didaktisch-methodische Empfehlungen zur Gestaltung

Neben der üblichen Vermittlungsform des Informationsvortrags sind ein bis zwei kurze aktuelle Fallbeispiele aus dem fachlichen Umfeld zur Bearbeitung sinnvoll. Zeit für Diskussion muss eingeplant werden; eigene Erfahrungen der Studierenden müssen aufgegriffen werden. Die Informationsphase sollte insgesamt nicht mehr als die Hälfte der Zeit beanspruchen.

Die Studierenden sollen in der Rolle zukünftiger Kolleginnen und Kollegen angesprochen werden. Problembereiche bei mündlichen und schriftlichen Studienleistungen (es geht um das Lernen von wissenschaftlichem Präsentieren oder Schreiben und nicht um das beste Plagiat) sowie in Praktika (es geht um das Lernen von wissenschaftlichem Arbeiten und nicht um das Reproduzieren fertiger Ergebnisse) sollen erläutert und das Verständnis der Studierenden für wissenschaftliche Integrität geweckt und gestärkt werden.

Lehrende und Ressourcen

Über die Dekanate oder die Ombudspersonen kann geklärt werden, welche Hochschullehrerin bzw. welcher Hochschullehrer oder dafür qualifizierte Personen diese Aufgabe für die jeweiligen Fakultäten übernehmen. Es muss gewährleistet sein, dass alle Studierenden an der Informationsveranstaltung teilnehmen; somit sind vor allen jene Fachvertreterinnen und Fachvertreter gefragt, die eine Pflichtveranstaltung in dem entsprechenden Studienabschnitt anbieten. Die Aufgabe kann auch an die jeweiligen Schlüsselqualifikationszentren¹³ übergeben werden; auch hier muss sichergestellt sein, dass alle Studierenden an der Pflichtveranstaltung teilnehmen. Jeder Fachbereich bzw. jede Einrichtung kann eine für sie angemessene Lösung suchen. Falls die Lösung gewählt würde, die Information zur Guten wissenschaftlichen Praxis in die Seminare und Praktika der ersten Studienabschnitte zu integrieren, müsste die Umsetzung nachvollziehbar sichergestellt werden. Gerade die Aussage: „das machen wir doch in jeder Einführungsveranstaltung“ garantiert nicht, dass eine Einführung in die Gute wissenschaftliche Praxis wirklich stattfindet.

¹³ Die Schlüsselqualifikationszentren der Universitäten bieten in der Regel für alle Studierenden der Bachelor- und Masterstudiengänge eine Vielzahl von überfachlichen Lehrveranstaltungen an. Z.B. sind Kurse zu „Wissenschaftlichem Schreiben“ oder „Einführung in wissenschaftliches Arbeiten“ sehr gut geeignet.

Zeitpunkt, Form und Umfang

Vorgeschlagen wird eine Informationsveranstaltung für alle Studierende eines Studienjahrgangs, einmal im akademischen Jahr, im Umfang von zwei Stunden. Dieser Ausbildungsteil sollte im ersten Drittel des grundlegenden Studiums stattfinden.

3.2 Quellen und Ressourcen für den ersten Ausbildungsteil

Auf den Internetseiten des Ombudsmann für die Wissenschaft werden Materialien und Fallbeispiele für die Lehrveranstaltung bereitgestellt.

<http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de> (Stand: 07.10.2012)

Romane, Monographien

Broad W, Wade N (1984) Betrug und Täuschung in der Wissenschaft, Birkhäuser, Basel

Deiseroth D (1997) Berufsethische Verantwortung in der Forschung. Lit-Verlag. Münster

Djerassi C (1996) Cantors Dilemma. Wilhelm Heyne, München

Finetti M, Himmelrath A (1999) Der Sündenfall. Betrug und Fälschung in der deutschen Wissenschaft. Raabe, Stuttgart

Franck N, Stary J (2011) Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. 16. Auflage. UTB, Stuttgart

Kegel B (2012) Ein tiefer Fall. Mare, Hamburg

Kornmeier M (2012) Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart

Denkschriften und Deklarationen

Deutsche Forschungsgemeinschaft Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift (1998) Wiley-VCH, Weinheim (Information und Denkschrift, http://www.dfg.de/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gwp/index.html Stand: 07.10.2012)

European Science Foundation (2010) Fostering Research Integrity in Europe. A report by the ESF Member Organisation Forum on Research Integrity. <http://www.esf.org/activities/mo-fora/research-integrity.html> (Stand: 07.10.2012)

Handbuch der Deklarationen

Hier sind u.a. der Nürnberger Kodex sowie die Deklaration von Helsinki zu finden

<http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/handbuchwma.pdf> (Stand: 07.10.2012)

Hochschulrektorenkonferenz, Empfehlung des 185. Plenums vom 6. Juli 1998 „Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in den Hochschulen“:

http://www.hrk.de/de/beschluesse/109_422.php?datum=185.+Plenum+am+6.+Juli+1998+ (Stand: 07.10.2012)

Organisation for Economic Co-Operation and Development OECD, Global Science Forum (2007) Consensus Report on „Best Practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct“

Singapore Statement on Research Integrity (2012) In: Mayer T, Steneck N (Hrsg, 2012) Promoting Research Integrity in a Global Environment World Scientific Publishing Co, Singapore. S 381-383 (oder direct unter: <http://www.singaporestatement.org> ; Stand: 07.10.2012)

Namen, Anschriften der Ombudspersonen und Kommissionsmitglieder

Sie sind in der Regel über die Internetseiten der Universitäten (meistens bei der Verwaltung) und der Forschungseinrichtungen zu finden. An einigen Einrichtungen werden die Begriffe Ombudsman(n) oder Vertrauensperson benutzt.

Ombudsman für die Wissenschaft <http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de> (Stand: 07.10.2012)

Fallbeispiele und Lehrmaterialien

Macrina F L (2005) Scientific Integrity. Third Edition. ASM Press, Washington D.C.

Penslar R L (1995) Research Ethics, Cases & Materials. Indiana University Press, Bloomington

Steneck N (2009) Introduction to the responsible Conduct of Research, DIANE Publishing, Darby PA (pdf-Version, Stand: 07.10.2012: <http://ori.hhs.gov/documents/rcrintro.pdf>)

Im US-amerikanischen Raum gibt es ein sehr großes Angebot an Fallbeispielen, Lehrmaterialien und Kursangeboten. Die reichhaltigsten Informationen sind auf der Internetseiten des Workshop 3: International Responsible Conduct of Research Education, der 2. World Conference on Research Integrity, 2010 zu finden:
http://www.wcri2010.org/press/backgroundmaterials_ws3.asp (Stand: 07.10.2012)

3.3 Aufbau und Module des zweiten Ausbildungsteils

Titel der Lehrveranstaltung

Vorschläge zur Benennung des Workshops bzw. Blockkurses sind (je nach Ausrichtung): „Gute wissenschaftliche Praxis – eine Orientierungshilfe“, „Konfliktfelder im Forschungsalltag“, „Wissenschaftliche Integrität“. Für englischsprachige Kurse: “Good Scientific Practice”, “Scientific Integrity”, “Research Ethics”.

Zeitpunkt

Es ist zu empfehlen, den Studierenden die Veranstaltung vor ihrer ersten wissenschaftlichen Qualifizierungsarbeit oder zu Beginn der Bachelor- bzw. der Masterarbeit, spätestens jedoch nach Anmeldung ihrer Promotion anzubieten. Auf jeden Fall muss für die Doktorandinnen und Doktoranden eine Teilnahme an diesem Kurs spätestens im ersten Jahr ihrer Doktorarbeit angestrebt werden. Für Studierende der Medizin wäre ein Zeitpunkt zu Beginn ihrer Doktorarbeit geeignet. Langfristig muss gewährleistet sein, dass am Ende der Promotion jede Doktorandin und jeder Doktorand an einem Kurs zum Thema „Gute wissenschaftliche Praxis“ teilgenommen hat.

Vorschläge zur Veranstaltungsform und zur Gruppengröße

Empfohlen wird ein eintägiger Workshop bei den Geisteswissenschaften.

Für all diejenigen Doktorandinnen und Doktoranden, die empirisch arbeiten, ist ein zweitägiger Workshop mit mindestens 16 Unterrichtsstunden notwendig. Sie sollen die Möglichkeit haben,

sich in dieser Blockveranstaltung vertieft mit der Thematik auseinanderzusetzen. Ideal ist eine Gruppengröße von 12 bis 16 Teilnehmenden.

Vorschläge zur Didaktik für alle Module

Um neben der Fachkompetenz auch Handlungskompetenzen zu erwerben ist es wichtig, die Doktorandinnen und Doktoranden aktiv am Lernprozess zu beteiligen. Alle Lehrformen, die das Engagement der Teilnehmenden fördern, können eingesetzt werden: Diskussionen in der Gruppe unter Einhaltung von Diskursregeln, strukturierte bzw. zeitlich sequenzierte Fallbearbeitung durch die Teilnehmenden, Aufteilung der Gruppe in Kleingruppen mit unterschiedlichen Aufgaben sowie Rollenspiele und Planspiele. Informations- und Diskussionsphasen sollen abwechseln mit Eigen- und Kleingruppenarbeit. Ein zentraler Punkt ist das Einüben von Methoden der Konfliktwahrnehmung und der Konfliktbearbeitung. Der Kurs soll als Hilfestellung für die Teilnehmenden wahrgenommen werden, um mögliche Gefahrenquellen frühzeitig zu erkennen und nicht als „Belehrung“ oder gar „Strafaktion“ für Fehlverhalten, das durch andere Wissenschaftler begangen wurde.

Auswahl der Module

Die vorgestellten Module können, müssen aber nicht komplett in der eintägigen bzw. zweitägigen Veranstaltung bearbeitet werden. Je nach Fachrichtung und Ausbildungsstand der Teilnehmenden ist es sinnvoll, einzelne Module gezielt zu vertiefen und Schwerpunkte innerhalb der Module zu setzen. Die Module „Forschung am Menschen, klinische Studien“ sowie „Tierversuche“ sind optional, sie können je nach Fachrichtung der Teilnehmenden einbezogen werden.

Räumliche Voraussetzungen

Für diese Lehrveranstaltung müssen geeignete Seminarräume reserviert werden. Ideal ist eine variable Bestuhlung, wenn möglich mehrere kleine Räume oder Sitzecken um die Kleingruppenarbeit zu unterstützen.

Lehrende

Die Verantwortung für diese Lehrveranstaltung trägt eine Hochschullehrerin oder ein Hochschullehrer. Unbedingt empfohlen wird die Einbeziehung der lokalen Ombudsperson(en). Werden die Module „Forschung am Menschen, klinische Studien“ sowie „Tierversuche“ umgesetzt, dann kann ein Mitglied der Ethikkommission und die/der Tierschutzbeauftragte im jeweiligen Modul für ein Gespräch mit den Teilnehmenden zur Verfügung stehen. Außerdem sollte eine erfahrene Wissenschaftlerin oder ein Wissenschaftler aus dem jeweiligen Fachgebiet der Teilnehmenden zumindest in den Modulen „Umgang mit Daten“ oder „Veröffentlichungsprozess und Autorschaft“ mitwirken.

Auf die Dauer kann es hilfreich sein, ein Team aus Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie Nachwuchswissenschaftlerinnen, -wissenschaftlern und Studierenden zu bilden. Sie planen gemeinsam die Module und unterstützen sich in der Durchführung der Veranstaltungen.

Lernziele und Inhalte der folgenden Module

Ein Vorschlag für die zeitliche Aufteilung

Dauer in Stunden

- | | |
|---|-----|
| • Einführung | 1-2 |
| • Fehlverhalten in der Forschung | 2 |
| • Umgang mit Daten und Quellen | 2-3 |
| • Veröffentlichungsprozess und Autorschaft | 2-3 |
| • Verantwortung von Betreuerinnen/Betreuern und Betreuten | 1-2 |
| • Forschung am Menschen, klinische Studien | 2 |
| • Tierversuche | 2 |
| • Interessenskonflikte, Wissenschaftskooperation | 1-2 |
| • Konfliktregelung | 1-2 |

Modul: Einführung in die „Gute wissenschaftliche Praxis“

Inhalte

- Konfliktfelder in der Forschung, aktuelle Fälle von Regelverstößen.
- Vorstellungen und Vorwissen der Teilnehmenden zu Regeln der „Guten wissenschaftlichen Praxis“; Vergleich dieser mit den Regeln der Universität bzw. Forschungseinrichtung. Sichtweisen der Teilnehmenden zu ihrer eigenen Verantwortung als Wissenschaftlerin und Wissenschaftler sowie zu wissenschaftsinternen und -externen Vertrauensbeziehungen. Begründungsversuche, warum Integrität im alltäglichen wissenschaftlichen Arbeiten unabdingbar ist. Rechte und Pflichten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Diskussion der grundlegenden Werte und Normen der Wissenschaft.
- Allgemeiner Ablauf des Forschungsprozesses.
- Das Wissenschaftssystem als Teil einer komplexen Gesellschaft. Überblick über die unterschiedlichen Akteure des Wissenschaftssystems und ihre Interessen; Finanzierung der Forschung.
- Überblick über gesetzliche Regelungen, nationale und internationale Empfehlungen und Satzungen zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ (DFG, ESF, Singapore Statement), Berufskodizes, Richtlinien der wissenschaftlichen Zeitschriften. Hintergründe zur Entstehung der verschiedenen Aktivitäten. Aktuelle Diskussion über und Maßnahmen zur Sicherung der „Guten wissenschaftlichen Praxis“.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- Fachkompetenzen: Kennen lernen der Regeln und der grundlegenden Normen der „Guten wissenschaftlichen Praxis“. Wissen über nationale und internationale Entwicklung. Aktuelle Maßnahmen zur Sicherung der Guten wissenschaftlichen Praxis.
- Methodenkompetenzen: Analyse und Vergleich von unterschiedlichen Vorstellungen sowie der persönlichen Erfahrungen der Teilnehmenden
- Soziale Kompetenzen: Wahrnehmung von unterschiedlichen Ansichten, Werten und Normen; Respektieren der unterschiedlichen Meinungen und Wertvorstellungen; Beurteilung und Konsensfindung in der Gruppe.
- Personale Kompetenzen: Sensibilisierung, Wahrnehmung und kritische Reflexion der eigenen Vorstellungen und Normen; eigene Beurteilung von unterschiedlichen Ansichten.
- Handlungskompetenzen: Beteiligung an einem Diskurs; angemessene Auseinandersetzung über unterschiedliche Werte und Normen.

Didaktische Hinweise

Eigene Vorstellungen und Vorwissen der Teilnehmenden über „Gute wissenschaftliche Praxis“ soll einbezogen werden; die eigenen Erfahrungen der Teilnehmenden mit wissenschaftlichem Arbeiten sollen mit den Inhalten der Grundsätze ihrer eigenen Einrichtung verglichen werden.

Modul: Fehlverhalten in der Forschung

Inhalte

- Eigene Vorstellungen und Erfahrungen der Teilnehmenden mit wissenschaftlichem Fehlverhalten; Unterscheidung Absicht vs. Irrtum.
- Definition von wissenschaftlichem Fehlverhalten der eigenen Einrichtung; Vergleich mit anderen Definitionen (national und international). Formen und Ausprägung wissenschaftlichen Fehlverhaltens (Fälschen, Fabrikation, Erfinden von Daten, Plagiat, Sabotage) bei der Durchführung der Forschung, bei der Einreichung von Abstracts, bei der Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse, bei der Beantragung von Fördermitteln, im Review-Prozess, in Bewerbungsverfahren, in der Betreuung, in der wissenschaftlichen Kooperation und Kommunikation mit anderen Forschergruppen und/oder Geldgebern. Fehlverhalten von Seiten der wissenschaftlichen Journale.
- Frage nach Unterschieden zwischen schwerem Fehlverhalten und fragwürdiger wissenschaftlicher Praxis.
- Mitwisserschaft.
- Zusammenhänge zwischen Fehlverhalten und Schädigung von Personen, Tieren und Einrichtungen.
- Ursachen von Fehlverhalten.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- Fachkompetenzen: Kennen lernen der verschiedenen Definitionen und der realen Ausprägung von wissenschaftlichem Fehlverhalten, der Unterscheidungsmerkmale von schwerem Fehlverhalten und fragwürdigen wissenschaftlichen Praktiken.
- Methodenkompetenzen: Strukturiertes Analysieren von Konflikten, Möglichkeiten der Entwicklung und Bewertung unterschiedlicher Handlungsoptionen.
- Soziale Kompetenzen: angemessene Diskussion in der Gruppe über unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten und Bewertungen. Fähigkeit des Wechsels von Perspektiven, d.h. Interessen, Rechte, Pflichten und Verantwortungsbereiche anderer beteiligter Institutionen, Gruppen und Personen wahrzunehmen, zu respektieren und kritisch zu beurteilen.
- Personale Kompetenzen: eigene Werte, Normen und Interessen werden in den Kontext des Berufs als Wissenschaftlerin und Wissenschaftler gestellt. Wahrnehmung der eigenen Präferenzen im Umgang mit beruflichem Druck, unerwarteten Ergebnissen und Enttäuschungen; Zugriff auf Grundwerte (z.B. Ehrlichkeit, Fairness) in Konfliktsituationen. Stärkung der Motivation, in Konfliktsituationen redlich zu handeln.
- Handlungskompetenzen: angemessene Auseinandersetzung mit verschiedenen Formen des Fehlverhaltens, strukturiertes Analysieren von Konflikten, Entwicklung und Bewertung von Handlungsoptionen.

Didaktische Hinweise

In Eigenarbeit und Gruppenarbeit können bereits vorhandenes Wissen aber auch Meinungen und Erfahrungen aktiviert werden. Aktuelle Fälle oder bekannte historische Fälle können als Beispiele diskutiert werden.

Modul: Umgang mit Daten und Quellen

Inhalte

- Arten von Original- und Primärdaten, Ideen oder Quellen
- Erheben von Daten und Sichten von Quellen, Datensammlung und Vorschläge zur Dokumentation des Forschungsprozesses (Laborbuch, Forschungstagebücher, elektronische Dokumentation des Forschungsprozesses usw.).
- Angemessene Datensicherung (Schutz vor Zerstörung und Diebstahl, Datenschutz).
- Regelungen zum Daten- und Quellenmanagement im Arbeitsteam, in der eigenen Einrichtung; nationale und internationale Standards. Aufbewahrungsfristen.
- Eigentum von Daten, Quellen und von Laborbüchern. Eigentum an publizierten Daten, Abbildungen und Texten.
- Hinweis auf rechtliche Regelungen zum Datenschutz, Urheberrecht, Patentierung etc.
- Absprachen und Regeln zum Austausch von Methoden, Daten, Materialien und Quellen.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- **Fachkompetenzen:** Überblick über die Regeln der eigenen Einrichtung zum Umgang mit wissenschaftlichen Daten bzw. Quellen; Vertiefung der anerkannten nationalen und internationalen fachlichen Standards. Richtlinien für das eigene Fachgebiet und der Fachgesellschaften.
- **Methodenkompetenzen:** strukturiertes Planen, Durchführen und Dokumentieren des Forschungsprozesses. Strukturiertes Analysieren von Konflikten im Bezug auf Datenmanagement, Möglichkeiten der Entwicklung und Bewertung unterschiedlicher Handlungsoptionen.
- **Soziale Kompetenzen:** angemessene Diskussion über unterschiedliche Vorstellungen und Praktiken von wissenschaftlichem Arbeiten. Einsicht in und Bereitschaft zur angemessenen wissenschaftlichen Kooperation. Perspektivenwechsel: Interessen, Rechte und Pflichten anderer beteiligter Institutionen, Gruppen und Personen wahrnehmen, reflektieren und respektieren.
- **Personale Kompetenzen:** Reflexion der eigenen Werte, Normen und Prioritäten im Umgang mit Datenmanagement. Entwicklung einer Werthaltung, die auch bei Konfliktsituationen, unerwarteten Ergebnissen und Enttäuschungen handlungsleitend und angemessen ist.
- **Handlungskompetenzen:** ggf. Veränderung des eigenen Daten- bzw. Quellenmanagements; Einübung von Konfliktgesprächen, Diskussion über verschiedene Herangehensweisen, Interpretationsmöglichkeiten und mögliche Konsequenzen.

Didaktische Hinweise

Da es erhebliche Unterschiede zwischen den Fachbereichen gibt, müssen zum einen gezielt Beispiele aus dem Fachgebiet der Teilnehmenden ausgewählt werden; zum anderen ist es für junge Doktorandinnen und Doktoranden aufschlussreich, auch Fälle aus ganz verschiedenen wissenschaftlichen Bereichen kennen zu lernen. Der Perspektivenwechsel durch den Einsatz von Kleingruppenarbeit oder Rollenspielen kann die Arbeit sehr unterstützen.

Modul: Veröffentlichungsprozess und Autorschaft

Inhalte

- Abläufe des Publikationsprozesses: Poster- und Vortragsanmeldung, Veröffentlichung (Buch, Sammelband, Kongressband, wissenschaftliche Zeitschrift usw.).
- Überblick über die Richtlinien und Regeln der im Fach wichtigen Publikationsorgane sowie des Committee on Publication Ethics (COPE).
- Auswahl und Darstellung der Überlegungen, Daten, Methoden und Ergebnisse; Umgang mit Vorarbeiten, Ideen und Informationen, auf denen die Arbeit beruht. Problemfelder: Zitieren, Fremd- und Selbstplagiat, Mehrfachpublikation, Salami-Publikation, Bearbeitung oder Manipulation der Abbildungen, Urheberschaft etc.
- Peer Review Prozess und Verantwortung der Gutachter. Richtlinien und Problemfelder des Begutachtungsprozesses. Vertrauensverlust bei Missbrauch der privilegierten Informationen.
- Autorschaft: Aufgaben und Verantwortungsbereiche der Autorinnen und Autoren; unterschiedliche Kriterien, die zur Autorschaft berechtigen (DFG-Empfehlungen und eigene Einrichtung). Problembereiche: Verweigerung der Autorschaft, nicht angemessene Autorschaftsreihung, Ehrenautorschaft, Mitverantwortung an fälschungsverdächtigen Publikationen.
- Umgang mit unveröffentlichten Informationen; Mitteilungen an die Öffentlichkeit vor Publikation.
- Umgang mit Fehlern, Irrtümern und Korrekturen: Corrigendum, Erratum, Addendum, Retraction.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- Fachkompetenzen: Überblick über den Veröffentlichungsprozess, über die Regeln der Publikationspraxis der eigenen Einrichtung, der Fachgesellschaften sowie der wichtigsten wissenschaftlichen Publikationsorgane. Kennen lernen oder Auffrischen der Zitationsregeln. Kennen lernen der Kriterien, die zur Autorschaft berechtigen. Pflichten und Rechte der Autoren. Einblick in den Review-Prozess.
- Methodenkompetenzen: strukturiertes Planen des Veröffentlichungsprozesses; Zugang zu Zitationsregeln sowie zu den Autorenrichtlinien und Publikationsstandards verschiedener Einrichtungen, Verlage und Zeitschriften; Umgang mit unvorhergesehenen Problemen im Publikationsprozess. Umgangsmöglichkeiten mit hohem Publikationsdruck.
- Soziale Kompetenzen: Wahrnehmung und Respektieren der Rechte und Pflichten anderer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wissenschaftlichen Einrichtungen, der Medien und der Öffentlichkeit. Angemessene Kommunikation zur Vermeidung sowie zur Bearbeitung von Konflikten.
- Personale Kompetenzen: Einsicht und Akzeptanz einer ehrlichen und fairen Publikationspraxis. Wahrnehmung eigener Rechte und Pflichten im Veröffentlichungsprozess. Angemessene Prioritätensetzung in Konfliktsituationen.
- Handlungskompetenzen: Umsetzen des Wissens zur Guten wissenschaftlichen Praxis beim Schreiben von wissenschaftlichen Publikationen und Abschlussarbeiten. Entwicklung verschiedener Handlungsoptionen bei Konflikten, die im Veröffentlichungsprozess auftreten können.

Didaktische Hinweise

Da in diesem Bereich Fehlverhalten häufig vorkommt, wird empfohlen, mehrere Fallgeschichten und Beispiele oder einen sehr komplexen Fall sequenziert zu bearbeiten. Liegen bereits Erfahrungen mit Veröffentlichungen oder Vortragsanmeldungen vor, kann die erlebte Alltagspraxis mit den Richtlinien der eigenen Einrichtung und den Autorenrichtlinien der Publikationsorgane verglichen werden.

Modul: Verantwortung von Betreuerinnen/Betreuern und Betreuten

Inhalte

- Alltägliche Konflikte im Forschungsalltag, bei Praktika und Seminaren, in der Anfertigung von Hausarbeiten, Protokollen sowie bei der Abschluss- oder der Doktorarbeit. Wann und wofür benötigen Studierende oder Doktorandinnen und Doktoranden eine Betreuerin oder einen Betreuer?
- Aufgabenfelder und Aufgabenvielfalt, verschiedene Pflichten, mögliche Interessen- und Rollenkonflikte der Betreuerinnen/Betreuer (Anleitung, Begleitung, Unterstützung, Förderung, Kritik, Sozialisation der Betreuten).
- Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Betreuten und ihren Betreuerinnen bzw. Betreuern.
- Formen des Fehlverhaltens im Betreuungsprozess.
- Einfluss der „Team-, Abteilungs-, bzw. der Organisationskultur“ auf die tägliche wissenschaftliche Arbeit.
- gute Betreuung als „Präventionsmaßnahme“ von wissenschaftlichem Fehlverhalten.
- Kriterien zur Auswahl einer Betreuerin/eines Betreuers.
- Aufgabenfelder und möglich Interessenkonflikte der Mentorinnen/Mentoren.
- Kriterien zur Auswahl einer Mentorin/eines Mentors.
- Kriterien zur Auswahl einer Doktorandin/eines Doktoranden.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- Fachkompetenzen: Überblick über Rechte und Pflichten von Betreuten (Doktorandin, Doktorand, Studierende) und Betreuerinnen/Betreuer (auch Institutsleitungen); das Prinzip des Mentoring. Einblick in Betreuungsprogramme und Vereinbarungen.
- Methodenkompetenzen: Strukturierte Analyse und Bearbeitung von Konflikten zwischen Betreuten und ihren Betreuerinnen/Betreuern. Einüben der zukünftigen Rolle als Betreuerin und Betreuer. Nachdenken über „gute und schlechte Vorbilder“ in der Betreuung.
- Soziale Kompetenzen: Wahrnehmung der unterschiedlichen Aufgaben, Rechte, Interessen und Pflichten der verschiedenen Personen. Angemessene Kommunikation zur Vermeidung sowie zur Bearbeitung von Konflikten; Fähigkeit zur Kooperation.
- Personale Kompetenzen: Wahrnehmung und Reflexion der eigenen Vorstellungen über die Interessen, Aufgaben, Rechte und Pflichten aus Sicht des Betreuten, aus Sicht der Betreuerin und des Betreuers oder aus der Sicht der Mentorin und des Mentors.
- Handlungskompetenzen: Trainieren von Konfliktgesprächen, erstes Einüben der verantwortungsvollen Rolle einer Betreuerin und eines Betreuers. Gestaltung der Rolle der Mentorin und des Mentors. Entwicklung kreativer Umsetzungsmöglichkeiten von Verbesserungsvorschlägen.

Didaktische Hinweise

Eigene Erfahrungen der Teilnehmenden mit den unterschiedlichen Rollen als Betreute und als Betreuende können einbezogen werden (Doktorandinnen und Doktoranden sind schon häufig in dieser Doppelrolle). Fallbeispiele oder Rollenspiele ermöglichen die kritische Wahrnehmung der eigenen Rollenausgestaltung und das Einüben neuer Rollen.

Modul: Forschung am Menschen, klinische Studien

Inhalte

- Kodizes, Deklarationen, geschichtlicher Hintergrund.
- derzeit gültige rechtliche Regelungen zur Forschung am Menschen (z.B. Arzneimittelgesetz, Medizinprodukte-Gesetz, Datenschutz).
- Problemfeld der Forschung am Menschen in nichtmedizinischen Bereichen.
- Methoden der Anonymisierung und Pseudonymisierung.
- Aufgaben und Arbeitsweise einer Ethikkommission.
- Wichtige Aspekte bei der Antragstellung eines Forschungsprojekts.
- Konfliktfelder bei der Forschung am Menschen: Informed Consent (Aufklärung und Einwilligung), Forschung an nicht-einwilligungsfähigen Personen (auch andere vulnerable Gruppen), Abbruch von Studien, Datenschutz und Austausch von Daten; sichere Datenaufbewahrung. Therapiestudien, multizentrische Studien, von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern initiierte Arzneimittelstudien (IIT) und Studien, die von Firmen in Auftrag gegeben werden.
- Mögliche Pflichtenkollisionen bei behandelnden Ärztinnen und Ärzten, die gleichzeitig klinische Studien durchführen.
- Formen der Interessenkonflikte in der Forschung am Menschen.
- Konflikte im klinischen Alltag durch Forschungsprojekte.
- Spezielle Probleme der Doktorandinnen und Doktoranden bei der Durchführung von klinischen Studien oder bei der Durchführung von nichtmedizinischen Forschungsprojekten mit Menschen.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- **Fachkompetenzen:** Einführung in die wichtigsten Deklarationen, Kodizes, Richtlinien und gesetzlichen Regelungen für die Forschung am Menschen; Regeln und Verantwortungsbereiche bei Forschung mit humanen Gewebeproben. Überblick über die Aufgaben und Arbeitsweisen einer Ethikkommission. Kennenlernen der zentralen Konfliktfelder. Formenvielfalt der Interessenkonflikte.
- **Methodenkompetenzen:** Analyse von Konflikten, angemessener Umgang mit ethischen Konflikten, Vorgehensweise bei der Antragstellung von Forschungsprojekten am Menschen. Wichtige Methoden des Datenschutzes, u.a. Anonymisierung und Pseudonymisierung.
- **Soziale Kompetenzen:** Respektieren sowie kritische Diskussion der Interessen, Rechte und Pflichten von Probanden, Angehörigen bzw. gesetzlichen Betreuern, Forschern, Geldgebern und der Gesellschaft.
- **Personale Kompetenzen:** Eigene Wertvorstellungen und Interessen kritisch analysieren und im Kontext zu den Werten Anderer sehen. Motivation entwickeln, um Verantwortung zu übernehmen. Verantwortungsvoller Umgang mit unvorhergesehenen Problemen.
- **Handlungskompetenzen:** Abwägung von verschiedenen Interessen, Einbeziehung der Rechte von Probanden, Umgang mit dem Informed Consent. Ansprechen von Problemfeldern mit den zuständigen Personen, Gremien oder Interessengruppen.

Didaktische Hinweise

Dieses Modul ist als Einführung gedacht, es ersetzt nicht die umfangreiche Fortbildung für Prüfärzte. Falls Widerstände, Vorurteile und einseitige Interessenvertretungen auftreten, müssen diese konstruktiv bearbeitet werden. Empfohlen wird die Einbeziehung eines Mitglieds der örtlichen Ethikkommission zu diesem Modul. Die Anwesenheit dieser Personen ist nicht über das gesamte Modul erforderlich

Modul: Tierversuche

Inhalte

- Verantwortungsvoller Umgang mit Tieren in der Planung, Durchführung und Auswertung von Tierversuchen.
- Grundlagen der Antragsstellung von Tierversuchen.
- Institutionelle und allgemein gültige rechtliche Regelungen: Tierschutzgesetz, Versuchstiermeldeverordnung.
- Institutionelle Einrichtungen und Ansprechpartner: Tierforschungszentrum, Tierschutzbeauftragter und ihre Hilfestellung bei der Planung und Durchführung tierexperimenteller Forschung.
- Ethische Herausforderungen bei Forschungsprojekten, in denen Tiere einbezogen werden: persönlicher Art, im Team, in der Organisation, bei wissenschaftlichen Kooperationsprojekten, Herausgabe und Austausch von Tieren.
- Individuelle, soziale und gesellschaftliche Konflikte bei der Tierforschung.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- **Fachkompetenzen:** Überblick über die gesetzlichen Regelungen zum Umgang mit Tieren bei Forschungsprojekten. Regeln sowie weiterführende Veranstaltungen der eigenen Organisation, Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Einrichtungen, Verfahrensweisen zur Antragsstellung und Durchführung von Tierversuchen. Kennen lernen von grundlegenden Argumenten pro und kontra Tierversuche.
- **Methodenkompetenzen:** Vorgehensweise bei der Antragstellung von Forschungsprojekten, in denen Tiere einbezogen werden. Analyse von Konflikten, angemessener Umgang mit ethischen Konflikten des Tierversuchs.
- **Soziale Kompetenzen:** verantwortungsvoller Umgang mit Tieren und Gewebeproben, Respekt vor der Meinung Anderer (z.B. Kolleginnen und Kollegen, Gegnerinnen und Gegner des Tierversuchs). Angemessene Auseinandersetzung, Bereitschaft zur gemeinsamen Entwicklung von Alternativen mit Anderen.
- **Personale Kompetenzen:** Reflexion über eigene Werte, Interessen und Pflichten; Offenheit, Integrität und Mut im beruflichen Handeln. Weiterentwicklung der eigenen Möglichkeiten des konstruktiven Umgangs mit Konflikten.
- **Handlungskompetenzen:** Kooperation mit Experten, um Tierversuche und Probeentnahmen angemessen durchzuführen. Entwicklung von Handlungsoptionen bei Konflikten im Forschungsalltag. Einübung konstruktiver Auseinandersetzung mit fundamental verschiedenen Ansichten.

Didaktische Hinweise

Empfohlen wird die Einbeziehung der oder des Tierschutzbeauftragten oder eines Mitglieds des Tierforschungszentrums zu diesem Modul. Die Anwesenheit dieser Personen ist nicht über das gesamte Modul erforderlich.

Modul: Interessenkonflikte, Wissenschaftskooperation

Inhalte

- Interessen, Rechte und Pflichten der beteiligten Personen und Organisationen, der Geldgeber bzw. Auftraggeber und der Nutznießer im Forschungsprozess. Vorteile sowie mögliche Konflikte bei Kooperationen mit anderen wissenschaftlichen Institutionen, mit außerwissenschaftlichen Organisationen und bei der Auftragsforschung. Kontrakte mit Auftraggebern bzw. mit Kooperationspartnern.
- Ausprägungsformen von Interessenkonflikten.
- Institutionelle Regelungen zum Umgang mit Auftragsforschung.
- Konflikte mit Dateneigentum und Weitergabe von Daten und Ergebnissen, Autorschaft, Patentschutz, Veröffentlichungsbeschränkungen, Zurückhaltung nicht passender bzw. nicht gewünschter Ergebnisse, Insiderwissen, Grauzone zur Bestechlichkeit. Fairness gegenüber Kooperationspartnern.
- Konflikte durch zunehmenden Wettbewerb zwischen den Forschungseinrichtungen in Abwägung mit dem Anspruch auf Kooperation. Gesellschaftliche Veränderungen (z.B. Forderungen, Sanktionen).
- Mögliche Interessenkonflikte von Doktorandinnen und Doktoranden.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen

- **Fachkompetenzen:** Kennenlernen des komplexen Gemenges der möglichen Interessenkonflikte. Überblick über Regelungen der eigenen Universität, der Kontrakte zwischen verschiedenen Forschergruppen, zwischen Geldgebern und Universität hinsichtlich Veröffentlichungsfreiheit, Autorschaft und Dateneigentum. Probleme zwischen dem hohen Anspruch zur wissenschaftlichen Kooperation und dem vorherrschenden Wettbewerb.
- **Methodenkompetenzen:** Analyse von Interessenkonflikten, frühzeitiges Aushandeln von Kompromissen zwischen unterschiedlichen Interessen.
- **Soziale Kompetenzen:** Wahrnehmen und Respektieren der Interessen und Rechte Anderer. Angemessene Auseinandersetzung mit diesen Interessen. Fähigkeit zur Kooperation und Konsensbildung.
- **Personale Kompetenzen:** Reflexion über eigene Interessen und Wünsche in Bezug auf Karriere und wissenschaftliche Kooperation. Entwicklung von Fähigkeiten, die zu einer angemessenen Konfliktwahrnehmung und Konfliktregelung beitragen.
- **Handlungskompetenzen:** Praktizieren von Fairness. Einüben von Konfliktanalyse in der Gruppe. Erprobung von Möglichkeiten der Konfliktprävention, der Bearbeitung von Konflikten sowie der Fähigkeit zur angemessenen Konsensbildung.

Didaktische Hinweise

Es können mehrere Fallbeispiele vorgestellt werden, welche die unterschiedlichsten Konfliktkonstellationen behandeln. Ideal wären Fallbeispiele, in denen auch Doktorandinnen oder Doktoranden involviert sind.

Modul: Konfliktregelung

Inhalte

- Handlungsoptionen bei Verdacht, Beobachtung von bzw. Beteiligung an möglichem wissenschaftlichen Fehlverhalten.
- Aufgaben und Arbeitsweisen der Ombudspersonen und Untersuchungskommissionen der Universitäten.
- Schutz des Beschuldigten und Schutz des Beobachters. Vielschichtige Problematik des „whistle-blowing“.
- Grundsätze der eigenen Universität und Empfehlungen der DFG zum Umgang mit vermutetem wissenschaftlichem Fehlverhalten.
- Umgang mit „korrigierbaren“ Regelverstößen.
- Prinzip der Fairness in der Durchführung der Untersuchungen bei Verdacht auf Fehlverhalten.
- Umgang mit Konflikten und Fehlverhalten im Forschungsalltag. Diskrepanzen zwischen den offiziellen Regeln, Grundsätzen und Verfahrensweisen und der Realität. Von den Teilnehmenden gewünschte Vorgehensweisen.
- Konsequenzen des Fehlverhaltens, Verhältnismäßigkeit der Sanktionen.
- Schutz und Rehabilitation von zu Unrecht Verdächtigten.

Lernziele

Erwerb und Training von Kompetenzen.

- Fachkompetenzen: Kennen lernen der verschiedenen Möglichkeiten der Konfliktregelung im wissenschaftlichen Alltag: Ombudspersonen, Verfahrenswege und Einrichtungen bzw. Kommissionen, die bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten in Anspruch genommen werden können (eigene Universität oder Forschungseinrichtung, DFG). Inhalte von Verfahrensregeln und Sanktionsmöglichkeiten der verschiedenen Einrichtungen.
- Methodenkompetenzen: Umgang mit den komplexen Systemen der Selbstverwaltung von Wissenschaft. Analyse der Vor- und Nachteile der einzelnen Konfliktlösungswege. Wichtige Aspekte der professionellen Mediation.
- Soziale Kompetenzen: Fähigkeit zur Konsens- oder Kompromissbildung. Fähigkeit der Analyse und Lösung von Konflikten mit Anderen. Angemessener Umgang mit Druck, Stress oder unredlichem Verhalten in der Gruppe etc.
- Personale Kompetenzen: Reflexion der eigenen Werte. Kritische Analyse der vermuteten/beobachteten Unregelmäßigkeiten. Besonnenheit und Mut beim Ansprechen von schwierigen Situationen. Konstruktiver Umgang mit Kritik, Druck, Stress oder unredlichem Verhalten.
- Handlungskompetenzen: Erlernen eines konstruktiven Umgangs mit vorgegebenen Regeln. Einüben eines respektvollen Umgangs miteinander in Konfliktsituationen. Rechtzeitiges und angemessenes Sprechen über eigene Schwierigkeiten sowie über beobachtete Ereignisse mit Vertrauenspersonen. Gespräch mit der Ombudsperson bei Problemen.

Didaktische Hinweise

Die kritische Bearbeitung der Grundsätze der Einrichtungen und die Diskussion eigener Vorschläge können die Doktorandinnen und Doktoranden in eine aktive Rolle als Handelnde versetzen. Somit können Opferrollen, Resignationstendenzen, schnelle Zuschreibung von Macht und Ohnmacht kritisch reflektiert werden.

Dringend empfohlen wird bei diesem Modul die Einbeziehung der Ombudsperson oder eines Mitglieds der Kommission, die bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten tätig wird. Das offene Gespräch mit diesen Personen ist in der Regel sehr wertvoll. Die Anwesenheit dieser Personen ist nicht über das gesamte Modul erforderlich.

3.4 Quellen und Ressourcen für den zweiten Ausbildungsteil

Grundsätze, Satzungen, Definitionen, Deklarationen für alle Module

Die Grundsätze, Richtlinien bzw. Satzungen der Universitäten und Forschungseinrichtungen zur Sicherung der Guten wissenschaftliche Praxis und zum Umgang mit Fehlverhalten (die Benennung kann variieren) finden sich in der Regel auf den Webseiten der Verwaltungen.

Akademien der Wissenschaften Schweiz (2008) Wissenschaftliche Integrität, Grundsätze und Verfahrensregeln

Bundesministerium für Bildung und Forschung. Referat Innovationspolitische Grundsatzfragen (Hrsg.); Bundesbericht Forschung und Innovation 2012, Berlin.
http://www.bmbf.de/pub/bufi_2012.pdf (Stand 07.10.2012)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (1998) Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift .Wiley-VCH, Weinheim (Information und die Denkschrift, Stand 07.10.2012
http://www.dfg.de/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gwp/index.html)

European Science Foundation (2010) Fostering Research Integrity in Europe. A report by the ESF Member Organisation Forum on Research Integrity.
<http://www.esf.org/activities/mo-fora/research-integrity.html> (Stand 07.10.2012)

Helmholtz Gemeinschaft (1998) Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten
http://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/05_aktuelles/Reden-dokumente/GWP-Helmholtz.pdf (Stand 07.10.2012)

Hochschulrektorenkonferenz, Empfehlung des 185 Plenums vom 6. Juli 1998 „Zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten in den Hochschulen“
http://www.hrk.de/de/beschluesse/109_422.php?datum=185.+Plenum+am+6.+Juli+1998+
(Stand 07.10.2012)

Leibniz-Gesellschaft – Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (19.11. 1998) Empfehlungen zu guter wissenschaftlicher Praxis
<http://www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/gute-wissenschaftliche-praxis/>
(Stand 07.10.2012)

Max-Planck-Gesellschaft (24. 10. 2000), Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis
http://www.mpg.de/229457/Regeln_guter_wiss_Praxis__Volltext-Dokument_.pdf
(Stand 07.10.2012)

Office of the President. Office of Science and Technology Policy. “Federal Policy on Research Misconduct,” Federal Register 65 (6 December 2000): 76260-64.
<https://www.federalregister.gov/articles/2000/12/06/00-30852/executive-office-of-the-president-federal-policy-on-research-misconduct-preamble-for-research> (Stand 07.10.2012)

Richtlinien der österreichischen Rektorenkonferenz zur Sicherung einer guten wissenschaftlichen Praxis (2004)
<http://www.sbg.ac.at/aff/recht/documente/par27/RichtlOesterrRektorenkonferenz.pdf> (Stand 07.10.2012)

Singapore Statement (2012) <http://www.singaporestatement.org> (Stand: 07.10.2012)

Monographien, Romane, Artikel und Broschüren für alle Module (Auswahl)

- Beach D (1996) *The responsible Conduct of Research*. VCH Weinheim, New York, Basel, Cambridge, Tokyo
- Broad W, Wade N (1984) *Betrug und Täuschung in der Wissenschaft*. Birkhäuser, Basel
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2004) *Wissenschaftliches Fehlverhalten – Erfahrungen von Ombudsgremien*. Tagungsbericht. Wiley VCH, Weinheim
- Djerassi C (1996) *Cantors Dilemma*. Wilhelm Heyne, München
- Elliott D, Stern J E (1997) *Research Ethics. A Reader*. New England Press, Hanover, London
- Finetti M, Himmelrath A (1999) *Der Sündenfall. Betrug und Fälschung in der deutschen Wissenschaft*. RAABE, Stuttgart
- Institute of Medicine, Nation Research Council of the National Academies (2002) *Integrity in Scientific Research*. The National Academies Press, Washington D.C.
- Kegel B (2012) *Ein tiefer Fall*. Mare, Hamburg
- Korenman S G, Shipp A C (1994) *Teaching the Responsible Conduct of Research through a Case Study Approach. A Handbook for Instructors*. AAMC, Washington D.C.
- Macrina F L (2005) *Scientific Integrity. Third Edition*. ASM Press, Washington D.C.
- Mayer T, Steneck N (Hrsg, 2012) *Promoting Research Integrity in a Global Environment* World Scientific Publishing Co, Singapore.
- Penslar R L (1995) *Research Ethics, Cases & Materials*. Indiana University Press, Bloomington
- Reich E S (2009) *Plastic Fantastic. How the Biggest Fraud in Physics Shook the Scientific World*. Palgrave Macmillan, New York
- Sponholz G, Baitsch H (2001) *Die sequenzierte Fallstudie – unterwegs zum selbstorganisierten Lernen*. Ethik und Unterricht 4: 21-25
- Sponholz G, Baitsch H (2005) *Zum wissenschaftlichen Fehlverhalten – man hat es geahnt*. Arzt und Krankenhaus 78: 310-317
- Stegemann-Boehl S (1994) *Fehlverhalten von Forschern*. Enke, Stuttgart
- Steneck N (2009) *Introduction to the responsible Conduct of Research*, DIANE Publishing, Darby PA (pdf-Version, Stand: 07.10.2012, <http://ori.hhs.gov/documents/rcrintro.pdf>)
- Stern J E, Elliott D (1997) *The Ethics of Scientific Research. A Guidebook for Course Development*. New England Press, Hanover, London
- Wiesing U, Simon A, Engelhardt D v. (Hrsg. 2000) *Ethik in der medizinischen Forschung*. Schattauer, Stuttgart, New York

Online-Materialien

Für alle Module werden auf den Internetseiten des Ombudsmann für die Wissenschaft Materialien zur Verfügung gestellt. <http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de> (Stand 07.10.2012)

Fallbeispiele aus den National Institutes of Health
<http://www1.od.nih.gov/oir/sourcebook/ResEthicsCases/cases-toc.htm> (Stand 07.10.2012)

American Association for the Advancement of Science Lehrvideos, zu "Integrity in Scientific Research".
<http://www.aaas.org/spp/video/> (Stand 07.10.2012)

Online Ethics Center for Engineering and Science
Umfangreiche Lehrmaterialien und Fälle
<http://www.onlineethics.org/> (Stand 07.10.2012)

Office of Research Integrity ORI, RCR Resources
<http://ori.hhs.gov/> (Stand 07.10.2012)

Poynter Center for the Study of American Institutions, Indiana University, Bloomington
Resources for Teaching Research Ethics
<http://poynter.indiana.edu/tre/tre-resources/> (Stand 07.10.2012)

Research Ethics Program, UC San Diego
Resources for Ethics Education. <http://research-ethics.net/> (Stand 07.10.2012)

Auf den Internetseiten des Workshop 3: International Responsible Conduct of Research Education der World Conference on Research Integrity 2010 sind Links zu Lehrprogrammen und Lehrmaterialien zu finden:
http://www.wcri2010.org/press/backgroundmaterials_ws3.asp (Stand 07.10.2012)

Gesetze, Regelungen, Empfehlungen für einzelne Module

Datenmanagement

An vielen deutschen Universitäten gibt es bereits Beschreibungen, was Forschungsjournale und Laborbücher sind und wie sie zu führen sind. Z.B. bietet die Universität Oldenburg, Zentrale Studienberatung-Lernwerkstatt viele Materialien und Skripte zum wissenschaftlichen Arbeiten an: <http://www.studium.uni-oldenburg.de/lernwerkstatt> (Stand 07.10.2012)

Auf den Seiten des ORI finden sich Dokumente zu Datenmanagement. Z.B. Guidelines for Responsible Data Management in Scientific Research. Developed by Clinical Tools, Inc.
<http://ori.hhs.gov/images/ddblock/data.pdf> (Stand 07.10.2012)

Veröffentlichungsprozess und Autorschaft

Committee on Publication Ethics
<http://publicationethics.org/> (Stand 07.10.2012)

International Committee of Medical Journal Editors (2008) Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication
<http://www.icmje.org/> (Stand 07.10.2012)

Roig M (Online Dokument) Avoiding plagiarism, self-plagiarism, and other questionable writing practices: A guide to ethical writing.
<http://ori.hhs.gov/sites/default/files/plagiarism.pdf> (Stand 07.10.2012)

Ruhl K, Mahrt N, Töbel J (Hrsg., 2010) Publizieren während der Promotion. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden

Betreuung, Mentoring

Viele Graduiertenkollegs, -schulen und Doktorantenprogramme schließen Betreuungsvereinbarungen ab.

Das Netzwerk Qualitätszirkel Promotion (QZP) hat Handlungsempfehlungen für Promovierende und für Betreuende erarbeitet. Die deutsch- und englischsprachige Version sind auch online verfügbar über:

<http://m.uni-koblenz-landau.de/ipz/promotion/literaturhinweise/handreichungen>
(Stand 07.10.2012)

Qualitätszirkel Promotion (2012) Gemeinsam die Promotion gestalten. 2. Auflage. Onlineprinters GmbH, Neustadt a.d. Aisch

Qualitätszirkel Promotion (2012) Shaping a Doctorate Together. Guidelines for Doctoral Candidates, for Supervisors. Onlineprinters GmbH, Neustadt a.d. Aisch

Sehr viele Universitäten, Forschungseinrichtungen und Fördereinrichtungen bieten Mentorenprogramme an. Der Deutsche Hochschulverband gibt eine Übersicht zu Mentoring-Programmen. <http://www.hochschulverband.de/cms1/mentoring.html> (Stand 07.10.2012)

National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, The National Academies Press (1997). Adviser, Teacher, Role Model, Friend: On Being a Mentor to Students in Science and Engineering

Forschung am Menschen, klinische Studien

Informationen findet man bei den Ethikkommissionen der Medizinischen Fakultäten bzw. den Ethikkommissionen der Landesärztekammern. In den Berufsordnungen der Ärzte wird im §15 Forschung, darauf Bezug genommen

Das Bundesministerium der Justiz stellt Gesetze im Internet kostenlos bereit
<http://www.gesetze-im-internet.de/> (Stand 07.10.2012)

Die Landesdatenschutzgesetze finden sich bei den Landesdatenschutzbeauftragten oder bei den zuständigen Landesministerien.

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2004 Teil I Nr. 42, ausgegeben Bonn am 12. August 2004. Verordnung über die Anwendung der Guten Klinischen Praxis bei der Durchführung von klinischen Prüfungen mit Arzneimitteln zur Anwendung am Menschen. GCP-Verordnung 9. August 2004

Handbuch der Deklarationen (Online Dokument) Hier sind u.a. der Nürnberger Kodex und die Deklaration von Helsinki zu finden

<http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/handbuchwma.pdf> (Stand 07.10.2012)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2006) Empfehlungen für die Durchführung nicht-kommerzieller Studien an Universitätskliniken.

http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2006/klinische_studien_amg_novelle_0606.pdf (Stand 07.10.2012)

Raspe H, Hüppe A, Strech D, Taupitz J (2012) Empfehlungen zur Begutachtung klinischer Studien durch Ethik-Kommissionen. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln

Tierforschung

Informationen sind in den Tierforschungszentren der Universitäten zu erhalten

Deutsche Forschungsgemeinschaft, Senatskommission für tierexperimentelle Forschung (Hrsg. 2004) Tierversuche in der Forschung. Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft, Bonn. http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_terversuche_0300304.pdf (Stand 07.10.2012)

European Science Foundation. ESF-EMRC Position on the Proposal for a Directive on the Protection of Animals used for Scientific Purposes. 2nd Edition March 2009

Richtlinie 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere. Amtsblatt der Europäischen Union 20.10.2010, L276/33

Tierschutzgesetz. Bundesministerium der Justiz
<http://www.bundesrecht.juris.de/tierschg/> (Stand 07.10.2012)

Interessenskonflikte, Wissenschaftskooperation

Informationen der Universitäten zum Umgang mit Interessenkonflikten, zu Erfindungen, Urheberrecht und Verträgen mit Geldgebern sind in der Regel auf den Internetseiten der Universitätsverwaltung zu finden

Viele wissenschaftliche Journale verlangen von den Autoren die Offenlegung der Finanzierungsquellen

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2010) Empfehlung der AWMF zum Umgang mit Interessenkonflikten bei Fachgesellschaften. <http://www.egms.de/static/de/journals/awmf/2010-7/awmf000206.shtml> (Stand 07.10.2012)

Konfliktregelung

Montada L, Kals E (2001) Mediation. Beltz PVU, Weinheim

Office of Research Integrity (ORI) Handling Misconduct
<http://ori.dhhs.gov/misconduct/> (Stand 07.10.2012)

ORI Guidelines for Institutions and Whistle-blowers
http://ori.dhhs.gov/documents/guidelines_whistle.pdf (Stand 07.10.2012)

Die Verfahrensgrundsätze des Ombudsmann für die Wissenschaft sind zu finden:
<http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de> (Stand 07.10.2012)

Die Grundsätze, Regeln bzw. Satzungen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis der Universitäten und Forschungseinrichtungen enthalten die Verfahrensweisen der Untersuchungskommissionen, die bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten ihre Arbeit aufnehmen.

4. Evaluation und Weiterentwicklung des Curriculums

Viele Erfahrungen und Rückmeldungen zu Lehrveranstaltungen, die nach dem ‚Curriculum für Lehrveranstaltungen zur ‚Guten wissenschaftlichen Praxis‘ in Naturwissenschaften und Medizin, 2009‘ durchgeführt wurden, gingen in die vorliegende Fassung ein. Dem Wunsch nach mehr direkt einsetzbaren Unterrichtsmaterialien wird insofern nachgekommen, als in Zukunft auf den Internetseiten des Ombudsmans für die Wissenschaft zusätzliche Materialien zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin ist dieses Curriculum als ‚work in progress‘ konzipiert. Weitere Rückmeldungen sowie neue technische Entwicklungen können es notwendig machen, das Curriculum in angemessenen Zeitabständen zu überarbeiten. Zu diesem Zweck ist ein direkter Austausch sinnvoll zwischen der Autorin und den ‚Nutzern‘ d.h. den Lehrenden, welche die Veranstaltungen zur ‚Guten wissenschaftlichen Praxis‘ an den Universitäten bzw. anderen Einrichtungen durchführen. In diesen Austausch kann auch einfließen, welche Hilfestellungen und Hilfsmittel noch benötigt werden, welche zusätzlich zu entwickeln sind und welche gar nicht funktionieren.

Für alle Hinweise bin ich Ihnen in jedem Fall sehr dankbar.

Bei Fragen, Rückmeldungen und Anregungen zum Inhalt wenden Sie sich bitte an gerlinde.sponholz@t-online.de

Anschrift der Autorin
PD Dr. rer. biol. hum. Dr. med. Gerlinde Sponholz
Institut für Medizin- und Organisationsethik
Senefelderstr. 15
10437 Berlin
gerlinde.sponholz@t-online.de