



IFA-Richtlinien

zur

Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis

Hannover, den 10.06.2014



Vorwort

Die folgenden Richtlinien basieren auf den einschlägigen Vorschlägen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aus dem Jahr 2013. Sie wurden an die Bedürfnisse des Instituts für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) angepasst.

„Forschung als Tätigkeit ist Suche nach neuen Erkenntnissen. Diese entstehen aus einer stets durch Irrtum und Selbsttäuschung gefährdeten Verbindung von Systematik und Eingebung. Ehrlichkeit gegenüber sich selbst und gegenüber anderen ist eine Grundbedingung dafür, dass neue Erkenntnisse – als vorläufig gesicherte Ausgangsbasis für weitere Fragen – überhaupt zustande kommen können. [...]

Ein Kernstück wissenschaftlicher Methode ist aber der systematische Zweifel an den eigenen Ergebnissen. Experimente sollten gerade dann – und möglichst unabhängig – wiederholt werden, wenn sie das erhoffte Ergebnis bringen. Erfolgsdruck und Eile, das Bestreben, schneller als die Konkurrenz zu publizieren, sind eine Quelle schlecht abgesicherter Resultate und kommen in der Praxis weit häufiger vor als Manipulationen und Fälschungen“ (DFG 2013, S. 40).

Da es in der Vergangenheit des Öfteren außerhalb des Instituts zu wissenschaftlichem Fehlverhalten gekommen ist, hat das Institut für Fabrikanlagen und Logistik beschlossen, Richtlinien für die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis zu erstellen. Diese Richtlinien sollen das Vertrauen der IFA-MitarbeiterInnen untereinander sowie das Vertrauen der Gesellschaft in die Arbeit des IFA durch die Erhöhung der Transparenz hinsichtlich wissenschaftlichen Arbeitens stärken.

Das Institut für Fabrikanlagen und Logistik als ein Forschungsinstitut des Produktionstechnischen Zentrums Hannover (PZH) der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover verpflichtet sich mit dieser Richtlinie:

1. Die Erfüllung höchster Qualitätsstandards anzustreben.
2. Jeglicher Form von Missbrauch zu beugen.
3. Die Richtlinien im täglichen Handeln anzuwenden und anerkannte wissenschaftliche Arbeit im internationalen Wettbewerb zu leisten.

Die wissenschaftliche Arbeit des IFA beruht auf Grundprinzipien der Deutschen Forschungsgemeinschaft, „die in allen Ländern und in allen wissenschaftlichen Disziplinen gleich sind. [...] Sie ist zugleich ethische Norm und Grundlage der von Disziplin zu Disziplin verschiedenen Regeln wissenschaftlicher Professionalität, das heißt guter wissenschaftlicher Praxis. Sie den Studierenden und dem wissenschaftlichen Nachwuchs zu vermitteln, gehört zu den Kernaufgaben“ (DFG 2013, S. 13) des IFA.

„Wissenschaftliche Arbeit unterliegt auf vielen Gebieten rechtlichen und standesrechtlichen Regelungen, Verhaltensregeln wie der Deklaration von Helsinki und professionellen Normen. Die Empfehlungen sollen diese Normen und Regelungen in keinem Punkt ersetzen, sondern durch allgemeine Grundsätze ergänzen“ (DFG 2013, S. 14f.).

Inhalt

1. Regeln guter wissenschaftlicher Praxis	4
2. Organisation des IFA.....	4
3. Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses	5
4. Leistungs- und Bewertungskriterien	6
5. Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten.....	6
6. Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten	7
7. Autorschaft bei Publikationen.....	7
8. Wissenschaftliche Veröffentlichungen / Forschungsanträge.....	8
9. Gutachterinnen und Gutachter	9
10. Hinweisgeber (sog. Whistleblower)	10
Literatur:.....	11

1. Regeln guter wissenschaftlicher Praxis

Zur Verbesserung der wissenschaftlichen Arbeit hat das IFA unter Beteiligung der InstitutsmitarbeiterInnen Regeln guter wissenschaftlicher Praxis formuliert. Diese Regeln werden allen MitarbeiterInnen bekannt gegeben und diese darauf verpflichtet. Sie sind fester Bestandteil der Lehre und der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses (DFG 2013, S. 15) am IFA.

Grundsätze für die **Regeln guter wissenschaftlicher Praxis am IFA** sind:

- Das IFA verpflichtet sich, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern und der Pflege und der Entwicklung der Wissenschaften durch Forschung, Lehre und Studium zu dienen.
- Die innere Ordnung des IFA ist so zu gestalten, dass Wissenschaft entsprechend ihren immanenten Werten und Normen betrieben werden kann.
- Die Beteiligung eines Gremiums der wissenschaftlichen Selbstverwaltung ist auf die Grundlage eines Konsenses ihrer wissenschaftlichen Mitglieder zu stellen. Dem wissenschaftlichen Nachwuchs kann nur durch eine als Vorbild geeignete wissenschaftliche Arbeitsweise der erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und durch Gelegenheit zur Diskussion der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis einschließlich ihrer (im weiten Sinne) ethischen Aspekte ein starkes Fundament für die Wahrnehmung der eigenen Verantwortung vermittelt werden. Die wissenschaftlichen MitarbeiterInnen sind verpflichtet, sich gegenüber allen KollegenInnen und Studierenden korrekt zu verhalten und eine Vorbildfunktion anzustreben.
- Regeln guter wissenschaftlicher Praxis in die akademische Lehre und in die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu integrieren.

2. Organisation des IFA

Die Leitung des IFA trägt die Verantwortung für eine angemessene Organisation, die sichert, dass in Abhängigkeit von der Größe der einzelnen wissenschaftlichen Arbeitseinheiten die Aufgaben der Leitung, Aufsicht, Konfliktregelung und Qualitätssicherung eindeutig zugewiesen sind und gewährleistet ist, dass sie tatsächlich wahrgenommen werden (DFG 2013, S. 16).

Grundsätze für die **Organisation des IFA** sind:

- Grundwerte werden von jedem Einzelnen gelebt.
- Verantwortung für sein eigenes Verhalten trägt jede/r IFA-MitarbeiterIn allein.
- MitarbeiterInnen mit Leitungsaufgaben tragen zugleich Verantwortung für die Verhältnisse in der ganzen Einheit.

- Mitglieder des IFA müssen sich aufeinander verlassen können.
- Nur auf der Grundlage wechselseitigen Vertrauens sind die Gespräche und Diskussionen möglich, die für lebendige, produktive Gruppen charakteristisch sind.
- Das Zusammenwirken in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen muss so beschaffen sein, dass die in spezialisierter Arbeitsteilung erzielten Ergebnisse wechselseitig mitgeteilt, kritisiert und in einen gemeinsamen Kenntnisstand integriert werden können. Dasselbe gilt für die wechselseitige Überprüfung von Arbeitsergebnissen. Primärer Test eines wissenschaftlichen Ergebnisses ist seine Reproduzierbarkeit.
- Sorgfältige Qualitätssicherung ist absoluter Standard. Hierzu zählt u. a. die grundsätzliche Anwendung des 4-Augen-Prinzips.
- Arbeitsgruppen am IFA sind nicht hierarchisch organisiert.
- Die Institutsleitung trägt Verantwortung dafür, dass die Gruppe als Ganzes ihre Aufgaben erfüllen kann, dass die dafür nötige Zusammenarbeit und Koordination funktioniert und dass allen Mitgliedern der Gruppe ihre Rechte und Pflichten bewusst sind.
- Alle IFA-MitarbeiterInnen müssen die Voraussetzungen dafür garantieren, dass alle Beteiligten (KollegenInnen, Studierende) den Normen guter wissenschaftlicher Praxis gerecht werden können.
- Die Leitung des IFA hat sicherzustellen, dass eine geeignete Organisationsstruktur vorhanden und bekannt ist, dass Ziele und Aufgaben festgelegt werden und ihre Einhaltung kontrolliert werden kann und dass schließlich Mechanismen der Regelung für Konflikte vorhanden sind.

3. Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nimmt am IFA eine besondere Stellung ein (DFG 2013, S. 18).

Grundsätze für die **Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses** sind:

- Nachwuchsförderung ist Aufgabe der Institutsleitung.
- Postdoktorandinnen/Postdoktoranden, Doktorandinnen/Doktoranden und Studierende müssen angemessen wissenschaftlich gefördert werden. Jeder/jedem Doktorandin/Doktoranden stehen als Diskussionspartner für den Arbeitsfortschritt und zur Lösung von Konfliktsituationen die KollegenInnen der Forschungsgruppe zur Verfügung.
- Zu den Inhalten der Betreuungspflicht gegenüber dem wissenschaftlichen Nachwuchs gehört, den Abschluss der Arbeiten der Nachwuchswissenschaftlerin oder des Nachwuchswissenschaftlers innerhalb eines angemessenen und gemeinsam vereinbarten Zeitrahmens zu fördern und deren weitere wissenschaftliche Karriere zu unterstützen.

- Doktorandinnen und Doktoranden erstellen gemeinsam mit der Institutsleitung ihr Betreuungskonzept.
- Das IFA hat eine Richtlinie zur Gestaltung von studentischen Arbeiten erstellt, welche den Studierenden zur Verfügung gestellt wird.

4. Leistungs- und Bewertungskriterien

Originalität und Qualität haben stets Vorrang vor Quantität bei der Bewertung von Prüfungen, für die Verleihung akademischer Grade, für Einstellungen und für Mitarbeiterbewertungen (DFG 2013, S. 20).

Grundsätze für die **Leistungs- und Bewertungskriterien** sind:

- Die Anwendung sinnvoller qualitativer Kriterien, wie
 - Originalität des Beitrags,
 - Innovationshöhe,
 - Beitrag zum Erkenntnisfortschritt usw.
- Quantitative Kriterien (Umfang an schriftlichen Arbeiten, Anzahl Veröffentlichungen) sollen möglichst wenig berücksichtigt werden.
- Auch bei Leistungsbewertungen sollen die Bewertenden die Qualität vor allem anderen explizit würdigen.

5. Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten

Alle Primärdaten, welche Grundlage für wissenschaftliche Veröffentlichungen sind, werden am IFA gemäß entsprechender Richtlinien zehn Jahre lang aufbewahrt (DFG 2013, S. 21).

Grundsätze für die **Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten** sind:

- Beobachtung und Experiment, auch numerische Rechnungen, sei es als eigenständige Arbeitsmethode oder zur Unterstützung von Auswertung und Analyse, produzieren (Primär-)Daten, die zur Reproduktion der Ergebnisse gesichert werden müssen.
- Jede Veröffentlichung, die auf Experimenten oder numerischen Simulationen beruht, enthält obligatorisch einen Abschnitt „Materialien und Methoden“, der diese so zusammenfasst, dass die Arbeiten an einem anderen Ort nachvollzogen werden können.
- Primärdaten sind dabei auch Messergebnisse, Sammlungen, Studiererhebungen, Fragebögen usw.

- Die Nutzung der (Primär-)Daten steht vor allem dem/den ForscherInnen zu, die sie erheben (bei der Beteiligung mehrerer Institute sollten Verträge über die Nutzung geschlossen werden).
- Originaldaten verbleiben in der Regel am Entstehungsort, es können aber Duplikate angelegt bzw. Zugangsrechte vergeben werden.
- Bei Publikationen, die aus einem Datensatz hervorgegangen sind, sollten diese zusammen mit dem zugrundeliegenden Datensatz und der geführten Korrespondenz archiviert werden.
- Das Abhandenkommen von Originaldaten verstößt gegen die Grundregeln wissenschaftlicher Sorgfalt und rechtfertigt einen Verdacht unredlichen oder grob fahrlässigen Verhaltens.
- Sollte ein/e Mitarbeiter/in während des laufenden Projekts von einem/r Nachfolger/in abgelöst werden, so werden die erzielten Ergebnisse nachvollziehbar übergeben.
- Die Daten werden auf den institutseigenen Servern abgelegt, die in regelmäßigen Abständen Backups durchführen. Ebenfalls werden Sicherheitsbackups auf Datenträgern, wie Festplatten und DVDs, erstellt. Auch Messschriebe und Berichte werden entsprechend archiviert.

6. Verfahren bei wissenschaftlichem Fehlverhalten

Bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten verweist das IFA auf die Ombudsperson der Leibniz Universität Hannover. Die Verfahrensweise bei der Verfolgung von wissenschaftlichem Fehlverhalten folgt der Richtlinie der Leibniz Universität Hannover zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (LUH 2011).

7. Autorschaft bei Publikationen

Die Verantwortung für den Inhalt von wissenschaftlichen Veröffentlichungen tragen Autorinnen und Autoren alle stets gemeinsam. Autorin oder Autor ist nur, wer einen wesentlichen Beitrag hierzu geleistet hat. Eine sogenannte ‚Ehrenautorschaft‘ ist ausgeschlossen (DFG 2013, S. 29).

Grundsätze für die **Autorenschaft bei Publikationen** sind:

- Als Autoren werden diejenigen Personen bezeichnet, die zur Konzeption von Studien oder Experimenten, zur Erarbeitung, Analyse und Interpretation von Daten und/oder zur Formulierung des Manuskripts wesentlich beigetragen und der Veröffentlichung zugestimmt haben.

- Um eine Autorschaft zu rechtfertigen, reichen andere Beiträge für sich alleine nicht aus wie
 - bloß organisatorische Verantwortung für die Einwerbung von Fördermitteln,
 - Beistellung von Standard-Untersuchungsmaterialien,
 - Unterweisung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Standard-Methoden,
 - lediglich technische Mitwirkung bei der Datenerhebung,
 - lediglich technische Unterstützung, zum Beispiel bloße Beistellung von Geräten,
 - regelmäßig die bloße Überlassung von Datensätzen,
 - alleiniges Lesen des Manuskripts ohne substanzielle Mitgestaltung des Inhalts,
 - Leitung einer Institution oder Organisationseinheit, in der die Publikation entstanden ist.
- Solche Unterstützung kann in Fußnoten oder im Vorwort angemessen gewürdigt werden.

8. Wissenschaftliche Veröffentlichungen / Forschungsanträge

Wissenschaftliche Veröffentlichungen und Forschungsanträge sollen sich im Hinblick auf die Originalität und auf die Kriterien für die Autorschaft an der besten international üblichen Praxis orientieren (DFG 2013, S. 29).

Grundsätze für die **wissenschaftliche Veröffentlichung** sind:

- Wissenschaftliche Veröffentlichungen sind das primäre Medium der Rechenschaft von WissenschaftlerInnen über ihre Arbeit.
- Mit der Veröffentlichung geben die Autoren ein wissenschaftliches Ergebnis bekannt, identifizieren sich damit und übernehmen die Gewähr für den Inhalt.
- Zugleich erwirbt der Autor und/oder der Verlag dadurch dokumentierte Rechte (Urheberrecht, Copyright etc.).
- Veröffentlichungen sollen
 - die Ergebnisse vollständig und nachvollziehbar beschreiben,
 - eigene und fremde Vorarbeiten vollständig und korrekt nachweisen (Zitate),
 - bereits früher veröffentlichte Ergebnisse nur in klar ausgewiesener Form und nur insoweit wiederholen, wie es für das Verständnis des Zusammenhangs notwendig ist.
- Die Reihung der Autoren erfolgt nach der Größe am prozeduralen, intellektuellen und/oder konzeptionellen Beitrag zur Veröffentlichung. Der Erstautor ist in der Regel somit die Person, die den größten Beitrag zur Verfassung des Manuskripts geleistet hat. Sofern der Studien- bzw. Projektverantwortliche zur Erstellung der Veröffentlichung wesentlich beigetragen hat, kann er die Stelle als Letztautor beanspruchen, falls er nicht schon Erstautor ist.

- Sobald wesentliche Inhalte aus studentischen Arbeiten in eine Dissertation einfließen, sind diese separat im Literaturverzeichnis aufzuführen. Zusätzliche Informationen finden sich in der Promotionsvereinbarung der Leibniz Universität Hannover (LUH o. J.).

Grundsätze für die **Antragserstellung** sind:

- Vorarbeiten sind konkret und vollständig darzustellen.
- Eigene und fremde Literatur ist genau zu zitieren. Noch nicht erschienene Publikationen sind klar zu kennzeichnen als „Im Druck in...“, „angenommen bei...“ oder „eingereicht bei...“.
- Projekte sind nach bestem Gewissen inhaltlich so zu beschreiben, wie der Antragsteller beabsichtigt, sie durchzuführen.

9. Gutachterinnen und Gutachter

Ehrenamtliche Gutachterinnen und Gutachter sind der Wahrung der Vertraulichkeit der ihnen überlassenen Antragsunterlagen und der Offenlegung von Befangenheit verpflichtet. Unreflektiert verwendete quantitative Indikatoren wissenschaftlicher Leistung (z. B. sogenannte impact-Faktoren) sollen nicht Grundlage von Förderentscheidungen sein (DFG 2013, S. 34).

Grundsätze für die **Begutachtung** sind:

- Die Vertraulichkeit des fremden Ideenmaterials, zu dem ein Gutachter Zugang erlangt, schließt die Weitergabe an Personen außerhalb des IFA, und sei es auch nur zur Hilfe bei der Begutachtung, absolut aus.
- Die Abgabe des Kommentars der Gutachter sollte innerhalb eines definierten, kurzen Zeitraums erfolgen.
- Um eine objektive und an wissenschaftlichen Kriterien ausgerichtete Bewertung zu sichern, muss Befangenheit und jeder Anschein von ihr vermieden werden.
- Gutachter müssen eventuelle Interessenkonflikte oder Befangenheiten, die in der Person des Antragstellers oder dem angestrebten Projekt begründet sein können, unverzüglich anzeigen.
- Hinweise zu Fragen der Befangenheit sind im DFG Vordruck 10.201 zu finden (DFG 2010).

10. Hinweisgeber (sog. Whistleblower)

WissenschaftlerInnen, die einen spezifizierbaren Hinweis auf einen Verdacht wissenschaftlichen Fehlverhaltens geben (Hinweisgeber, sogenannte Whistleblower), erfahren am IFA keine Nachteile für das eigene wissenschaftliche und berufliche Fortkommen. Bei der Überprüfung eines Verdachts müssen sich alle InstitutsmitarbeiterInnen für diesen Schutz in geeigneter Weise einsetzen. Die Anzeige muss in ‚gutem Glauben‘ erfolgen (DFG 2013, S. 36).

- Nicht der Whistleblower, der einen berechtigten Verdacht äußert, schadet der Wissenschaft und der Einrichtung, sondern der Wissenschaftler, der ein Fehlverhalten begeht.
- Die Anzeige eines Whistleblowers darf nicht zu beruflichen Nachteilen und Beeinträchtigungen der wissenschaftlichen Karriere führen.
- Die Anzeige des Whistleblowers hat in gutem Glauben zu erfolgen. Vorwürfe dürfen nicht ungeprüft und ohne hinreichende Kenntnis der Fakten erhoben werden. Ein leichtfertiger Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, erst recht die Erhebung bewusst unrichtiger Vorwürfe, kann eine Form wissenschaftlichen Fehlverhaltens darstellen.
- Anzeigen sind von allen Beteiligten vertraulich zu behandeln. Die Vertraulichkeit dient dem Schutz des Whistleblowers sowie demjenigen, gegen den sich ein Verdacht richtet.
- Vor abschließender Überprüfung eines angezeigten Verdachts eines möglichen wissenschaftlichen Fehlverhaltens ist eine Vorverurteilung der betroffenen Person unbedingt zu vermeiden.

Literatur:

- DFG 2010: Deutsche Forschungsgemeinschaft [DFG] (2010): Hinweise zur Fragen der Befangenheit. Online verfügbar unter: http://www.dfg.de/formulare/10_201/10_201.pdf; letzter Aufruf am 24.04.2014.
- DFG 2013: Deutsche Forschungsgemeinschaft [DFG] (2013): Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“. ergänzte Auflage, Weinheim: WILEY-VCH Verlag.
- LUH 2011: Leibniz Universität Hannover (2011): Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Online verfügbar unter: <http://www.uni-hannover.de/de/universitaet/ziele/wissen-praxis/>; letzter Aufruf am 23.04.2014.
- LUH o. J.: Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Maschinenbau (o. J.): Promotionsvereinbarung. Online verfügbar unter: <http://www.maschinenbau.uni-hannover.de/fileadmin/institut/pdf/Promotion/Promotionsvereinbarung.pdf>; letzter Aufruf am 12.06.2014.