

# Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis

Neu aufgestellt unter Berücksichtigung des DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vom 3. Juli 2019.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Vorbemerkungen .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Anwendungsbereich.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Prinzipien .....</b>	<b>3</b>
3.1. <i>Leitlinie 1: Verpflichtung auf die allgemeinen Prinzipien .....</i>	3
3.2. <i>Leitlinie 2: Berufsethos.....</i>	3
3.3. <i>Leitlinie 3: Organisationsverantwortung der Leitung des ZIB .....</i>	3
3.4. <i>Leitlinie 4: Verantwortung der Leitung von Arbeitseinheiten .....</i>	4
3.5. <i>Leitlinie 5: Leistungsdimensionen und Bewertungskriterien .....</i>	4
3.6. <i>Leitlinie 6: Ombudspersonen.....</i>	5
<b>4. Forschungsprozess.....</b>	<b>6</b>
4.1. <i>Leitlinie 7: Phasenübergreifende Qualitätssicherung.....</i>	6
4.2. <i>Leitlinie 8: Akteure, Verantwortlichkeiten und Rollen.....</i>	6
4.3. <i>Leitlinie 9: Forschungsdesign .....</i>	6
4.4. <i>Leitlinie 10: Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, Nutzungsrechte.....</i>	7
4.5. <i>Leitlinie 11: Methoden und Standards .....</i>	8
4.6. <i>Leitlinie 12: Dokumentation.....</i>	8
4.7. <i>Leitlinie 13: Herstellung von öffentlichem Zugang zu Forschungsergebnissen .....</i>	9
4.8. <i>Leitlinie 14: Autorschaft.....</i>	9
4.9. <i>Leitlinie 15: Publikationsorgan.....</i>	10
4.10. <i>Leitlinie 16: Vertraulichkeit und Neutralität bei Begutachtungen und Beratungen.....</i>	10
4.11. <i>Leitlinie 17: Archivierung.....</i>	11
<b>5. Nichtbeachtung guter wissenschaftlicher Praxis, Verfahren .....</b>	<b>11</b>
5.1. <i>Leitlinie 18: Hinweisgebende und von Vorwürfen Betroffene.....</i>	11
5.2. <i>Leitlinie 19: Verfahren in Verdachtsfällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens.....</i>	12
<b>6. Inkrafttreten .....</b>	<b>12</b>

## 1. Vorbemerkungen

*Wissenschaftliche Redlichkeit und die Beachtung der Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis sind unverzichtbare Voraussetzungen allen wissenschaftlichen Arbeitens, das Erkenntnisgewinn anstrebt und von der Öffentlichkeit respektiert werden soll. Verstöße gegen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis sind in vielfältiger Weise möglich, von mangelnder Sorgfalt bei der Anwendung wissenschaftlicher Methoden oder bei der Dokumentation von Daten bis zu schwerem wissenschaftlichen Fehlverhalten durch bewusste Fälschung und Betrug. In jedem Fall sind solche Verstöße unvereinbar mit dem Wesen der Wissenschaft selbst als einem auf nachprüfbareren Erkenntnisgewinn gerichteten, methodisch-systematischen Forschungsprozess. Sie zerstören darüber hinaus das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Zuverlässigkeit wissenschaftlicher Ergebnisse sowie das Vertrauen der Wissenschaftler untereinander, das eine wichtige Voraussetzung wissenschaftlicher Arbeit in der arbeitsteiligen Zusammenarbeit darstellt, die Wissenschaft heute bestimmt.*

*Auch wenn Unredlichkeit in der Wissenschaft durch Regelwerke nicht vollständig verhindert werden kann, so können entsprechende Vorkehrungen doch gewährleisten, dass allen am Forschungsgeschehen Beteiligten die Normen guter wissenschaftlicher Praxis regelmäßig bewusstgemacht werden. Damit wird ein wesentlicher Beitrag dazu geleistet, wissenschaftliches Fehlverhalten zu begrenzen.*

*Die hier aufgeführten Regeln guter wissenschaftlicher Praxis greifen die einschlägigen Empfehlungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), DFG-Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“ vom 9. Dezember 1997 und des HRK-Plenums vom 6. Juli 1998 auf, setzen die 19 Leitlinien des von der Mitgliederversammlung der DFG am 3. Juli 2019 aufgestellten Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ um und passen sie den Forschungsbedingungen des Zuse-Instituts Berlin (ZIB) an. Sie sind für alle am ZIB in der Forschungsarbeit Tätigen verbindlich.*

## 2. Anwendungsbereich

Diese Leitlinien gelten für alle Wissenschaftler\*innen am Zuse-Institut Berlin (ZIB). Alle Wissenschaftler\*innen am ZIB sind verpflichtet, die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zu beachten.

Forschungsinstitute als Stätten der Forschung, Wissenschaft und Nachwuchsförderung sind zur Wahrung eines hohen wissenschaftlichen und ethischen Standards verpflichtet. Daher sind die Mechanismen zur Sicherung der Qualität ihrer Leistung in allen Gebieten ständig zu überprüfen und ggf. fortzuentwickeln. Hierzu gehören auch Sicherungsmaßnahmen zum Ausschluss wissenschaftlichen Fehlverhaltens.

Das ZIB hat die Aufgabe, seine Wissenschaftler\*innen zu Ehrlichkeit und Fairness in der Wissenschaft anzuhalten. Das ist von besonderer Bedeutung, da die Gewinnung neuer, ggf. wirtschaftlich nutzbarer Erkenntnisse, Verfahren und Daten auf einem wachsenden internationalen Wettbewerb beruht. Mit diesen Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis bietet das ZIB verbindliche Richtlinien sowie Verfahren zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten.

## 3. Prinzipien

### 3.1. Leitlinie 1: Verpflichtung auf die allgemeinen Prinzipien

Das ZIB legt mit diesem Papier die Leitlinien für die Einhaltung der guten wissenschaftlichen Praxis fest. Jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler ist zur Einhaltung dieser Leitlinien verpflichtet. Dies bestätigen die Mitarbeitenden des ZIB per Unterschrift während Ihres jeweiligen Einstellungsprozesses. Die Leitlinien und ihre Umsetzung sind im Folgenden aufgeführt. Jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler trägt die Verantwortung dafür, dass das eigene Verhalten den Standards guter wissenschaftlicher Praxis entspricht.

Erläuterungen:

Gute wissenschaftliche Praxis erfordert Transparenz und Ehrlichkeit gegenüber allen Kolleg\*innen. Zu den Grundvoraussetzungen gehört es unter anderem, lege artis zu arbeiten, strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die eigenen und die Beiträge Dritter zu wahren, alle Ergebnisse konsequent selbst anzuzweifeln sowie einen kritischen Diskurs in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zuzulassen und zu fördern. Eine Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse muss durch Dokumentation sowie Langzeitarchivierung sichergestellt werden.

### 3.2. Leitlinie 2: Berufsethos

Alle Wissenschaftler\*innen sowie Nachwuchswissenschaftler\*innen am ZIB stehen in einem regelmäßigen Austausch und nutzen effektiv die angebotenen und bestehenden Weiterbildungsangebote (Abteilungs- oder Arbeitsgruppenkolloquien, Tagungen, Seminare zum Forschungsdatenmanagement, Handreichungen) zur Aktualisierung ihres Wissensstandes bezüglich der Standards guter wissenschaftlicher Praxis und des Standes der Forschung. Wissenschaftler\*innen des ZIB agieren als Vorbilder und sind als Ansprechpartner\*innen füreinander verfügbar. Das ZIB bietet den Mitarbeitenden regelmäßig Weiterbildung zum Thema Gute wissenschaftliche Praxis in Form von Auffrischungsveranstaltungen an. Das ZIB bietet neuen Mitarbeitenden Informationen zum Thema in Form eines Basispakets an. Auf die besondere Bedeutung enger Kooperationen mit den Universitäten wird im Hinblick auf formale Qualifikationen (Master, Promotion, Habilitation) ausdrücklich hingewiesen. Das ZIB selbst ist keine abschlussvergebende Institution. Daher gelten in Bezug auf die Betreuung der Studierenden, Promovierenden und Habilitierenden die Regelungen der jeweiligen Universität. Das ZIB stellt in diesem Zusammenhang sicher, dass die Mitarbeiter\*innen die Möglichkeit haben, die Richtlinien der jeweiligen Universität zu erfüllen.

### 3.3. Leitlinie 3: Organisationsverantwortung der Leitung des ZIB

Die Institutsleitung des ZIB trägt gem. § 5 der Satzung des ZIB 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 können. Sie ist zuständig für die Einhaltung und Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis sowie für eine angemessene Karriereunterstützung aller Wissenschaftler\*innen.

Das ZIB besitzt einen Frauenförderplan, in dem auch Vielfältigkeit und Diversität Berücksichtigung findet. Dieser Plan und seine zugrundeliegenden Prinzipien sind Teil aller das Personal betreffenden Vorgänge.

Im Rahmen der Personalauswahl und der Personalentwicklung werden die Gleichstellung und Chancengleichheit der Geschlechter und die Diversität berücksichtigt. Die entsprechenden Prozesse sind transparent dokumentiert und vermeiden, soweit möglich, einen „unconscious bias“.

Es werden im Rahmen von regelmäßigen Entwicklungsgesprächen eine aufrichtige Beratung für die Laufbahn und weitere Karrierewege sowie Weiterbildungsmöglichkeiten und Mentoring für das wissenschaftliche und wissenschaftsunterstützende Personal angeboten.

### 3.4. Leitlinie 4: Verantwortung der Leitung von Arbeitseinheiten

Die Kooperation innerhalb des ZIB ist so beschaffen, dass die in spezialisierter Arbeitsteilung erzielten Ergebnisse unabhängig von hierarchiebedingten Rücksichten wechselseitig mitgeteilt, kritisiert und in einen gemeinsamen Kenntnisstand integriert werden können. Dies ist auch für die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftler\*innen in der Arbeitsgruppe zur Selbstständigkeit von besonderer Bedeutung. In größeren Gruppen wird die Durchführung von regelmäßigen Kolloquien angestrebt. Die wechselseitige Überprüfung von Arbeitsergebnissen wird dabei sichergestellt, auch indem eigene Ergebnisse zugänglich gemacht werden. Der primäre Test eines wissenschaftlichen Ergebnisses ist seine Überprüfbarkeit.

Leitungsfunktionen in den Forschungsabteilungen werden in Kenntnis aller dafür relevanten Umstände verantwortungsvoll wahrgenommen; die Leitung einer Arbeitsgruppe verlangt Sachkenntnis, Präsenz und Überblick. Wo dies wegen der Größe der Gruppe oder aus sonstigen Gründen nicht mehr hinreichend gegeben ist, werden Leitungsaufgaben so delegiert, dass die jeweilige Führungsspanne überschaubar bleibt. Um das Ausnutzen von Abhängigkeitsverhältnissen zu unterbinden, hat das ZIB geeignete Strukturen gegenseitiger Transparenz geschaffen. Die Leitung einer wissenschaftlichen Arbeitseinheit trägt die Verantwortung für die gesamte Einheit. Analog übernimmt die Projektleitung diese Aufgaben bei Projekten. Aufgabe der Leitungen ist auch die Unterstützung und Betreuung des wiss. Nachwuchses. Dies erfolgt individuell angepasst in regelmäßigen Entwicklungsgesprächen.

Wissenschaftler\*innen sowie wissenschaftsunterstützendes Personal des ZIB werden im Rahmen der persönlichen Möglichkeiten gleichsam unterstützt und zur Eigenverantwortung befähigt. Es wird Ihnen durch angemessene Freiräume ein hohes Maß an Selbstständigkeit zugestanden, so dass sie aktiv ihre berufliche Entwicklung gestalten können.

### 3.5. Leitlinie 5: Leistungsdimensionen und Bewertungskriterien

Im ZIB werden Menschen nach ihrer gesamtheitlichen Präsenz beurteilt. Neben der eigentlichen wissenschaftlichen Arbeit fließen in die Beurteilung auch weitere Leistungsdimensionen ein. Engagement in der Ausbildung oder der Öffentlichkeitsarbeit sollen Eingang in die Bewertung finden. Das ZIB als

familienfreundliches Institut geht in hohem Maß auf die persönlichen und familiären Belange seiner Beschäftigten ein. Eine nachteilige Bewertung durch beispielsweise das Wahrnehmen von Eltern- oder Betreuungszeiten findet nicht statt. Idealerweise finden weiterhin Eingang in die Bewertung der Persönlichkeit Engagement in den Gremien des ZIB, der Öffentlichkeitsarbeit, sowie im Wissens- und Technologietransfer. Persönliche, familien- oder gesundheitsbedingte Ausfallzeiten oder dadurch verlängerte Ausbildungs- oder Qualifikationszeiten, alternative Karrierewege oder vergleichbare Umstände werden angemessen berücksichtigt.

Leistungsparameter werden, sollten sie Verwendung finden, in erster Linie qualitative Maßstäbe adressieren und quantitative Indikatoren nur differenziert berücksichtigen.

### 3.6. Leitlinie 6: Ombudspersonen

Zur Beratung in Fragen guter wissenschaftlicher Praxis werden, wie es in der Satzung des ZIB niedergelegt ist, die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats des ZIB als neutrale, qualifizierte und persönlich integre Ombudspersonen benannt. Für die Bestellung zur Ombudsperson wird eine wissenschaftliche Tätigkeit oder aber entsprechende Erfahrung vorausgesetzt. Die Amtszeit beträgt jeweils fünf Jahre. Eine einmalige Wiederbestellung ist möglich. Als herausgehobener Ansprechpartner fungiert der Vorsitzende dieses Gremiums.

Die Ombudspersonen haben insbesondere die Aufgabe, bei einem Verdacht auf Verstöße gegen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis allen Beteiligten als Ansprechpartner\*innen vertraulich und beratend mit den Mitteln der lösungsorientierten Konfliktvermittlung zur Verfügung zu stehen.

Den Ombudspersonen steht es jederzeit offen, den Vorgang an das von der DFG bestellte Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“ zu übergeben.

Die Ombudspersonen nehmen die Anfragen und Anzeigen unter Wahrung der Vertraulichkeit entgegen. Sie sollen sich unter Wahrung der Vertraulichkeit und mit Einverständnis der meldenden Person miteinander über Anfragen und Anzeigen austauschen, soweit dies nicht die Aufgabe, Neutralität oder Unbefangenheit einschränken könnte (zum Beispiel, weil eine andere Ombudsperson direkt oder indirekt in den Fall involviert ist). Bei Anfragen zur guten wissenschaftlichen Praxis soll der Wissenschaftliche Beirat eine Empfehlung für den Anfragenden erarbeiten.

Erlangt eine Ombudsperson durch die Anzeige einer hinweisgebenden Person Kenntnis von einem möglichen Fall eines wissenschaftlichen Fehlverhaltens, hat zunächst eine Vorprüfung stattzufinden. Dabei ist dem Grundsatz der Unschuldsvermutung Rechnung zu tragen. Bei konkreten Verdachtsmomenten für wissenschaftliches Fehlverhalten wird eine Kommission zur Untersuchung der erhobenen Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens gebildet (siehe Anhang).

Unbeschadet dieser Ausführungen steht es allen Beschäftigten des ZIB offen, sich auch direkt an das von der DFG bestellte Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“ zu wenden.

## 4. Forschungsprozess

### 4.1. Leitlinie 7: Phasenübergreifende Qualitätssicherung

Alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind verpflichtet, ihre Tätigkeit anhand der geltenden Regeln der Kunst/Wissenschaft (*lege artis*) auszuüben. Das bedeutet insbesondere:

- Einhaltung einer kontinuierlichen, forschungsbegleitenden Qualitätssicherung durch Einhaltung fachspezifischer Standards und etablierter Methoden,
- Erhebung, Prozessierung und Analyse von Forschungsdaten nach wissenschaftlich anerkannten Methoden,
- Auswahl und Nutzung von Forschungssoftware nach im Einzelfall mit dem Fachvorgesetzten abgestimmten Parametern,
- Unverzügliches Berichten von im Nachhinein auffallenden Unstimmigkeiten, Fehlern oder anderen Erkenntnissen bis hin zur Rücknahme oder entsprechender Kenntlichmachung von Publikationen,
- Unverzügliches Nachgehen von Hinweisen Dritter auf etwaige Fehler, Unstimmigkeiten etc. in Veröffentlichungen,
- Kenntlichmachung der Herkunft von im Forschungsprozess verwendeten Daten, Organismen, Materialien und Software,
- Belegung der Nachnutzung,
- Korrekte wissenschaftliche Zitierweise,
- Replizierbarkeit der Forschungsergebnisse mit zu berücksichtigen,
- Beschreibung der Art und des Umfangs von im Forschungsprozess entstehenden Forschungsdaten über Datenmanagementpläne,
- Persistente, zitierbare und dokumentierte Bereitstellung des Quellcodes von öffentlich zugänglicher Software, zum Beispiel über das institutionelle Repositorium sowie das institutionelle Langzeitarchiv.

### 4.2. Leitlinie 8: Akteure, Verantwortlichkeiten und Rollen

Im ZIB stehen alle Beteiligten eines Forschungsprojekts über regelmäßige Arbeitstreffen, Kolloquien und Seminare in direktem wissenschaftlichen Austausch. Jeder beteiligten Person, unabhängig ob wissenschaftlich oder wissenschaftsunterstützend tätig, ist zu jeder Zeit klar, welche Rolle er oder sie in dem jeweiligen Projekt innehat. Eine Anpassung der Rollen und Verantwortlichkeiten erfolgt, wenn dies erforderlich wird. Eine Diskussion darüber kann jederzeit auch von einer beteiligten Person veranlasst werden.

### 4.3. Leitlinie 9: Forschungsdesign

Das ZIB legt bei allen Forschungstätigkeiten großes Gewicht auf die Analyse des aktuellen Standes der Forschung. In den Arbeitsgruppen sind über Kolloquien und Seminare ein reger Austausch und eine gegenseitige Information über aktuelle Entwicklungen sowie kollegiale Richtungsweisung etabliert. Die Leitung der Arbeitsgruppen und Abteilungen im ZIB sorgen für ein Klima, in dem gegenseitige Kritik in einem produktiven und kollegialen Ton möglich ist. Alle Forschungsvorhaben werden unter Beteiligung ausgewiesener und erfahrener Forscher\*innen der

Arbeitsgruppen entwickelt, die zusammen mit den leitenden Stellen dafür Sorge tragen, dass die erforderlichen Rahmenbedingungen insbesondere im Hinblick auf Vermeidung von (unbewussten) Verzerrungen bei der Interpretation von Befunden sowie der Prüfung, ob und, wenn ja, inwiefern Geschlecht und Vielfältigkeit für das Forschungsvorhaben (mit Blick auf die Methoden, das Arbeitsprogramm, die Ziele etc.) bedeutsam sein können, sichergestellt sind.

#### 4.4. Leitlinie 10: Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, Nutzungsrechte

Wissenschaftler\*innen gehen mit der verfassungsrechtlich gewährten Forschungsfreiheit verantwortungsvoll um. Sie berücksichtigen Rechte und Pflichten, insbesondere solche, die aus gesetzlichen Vorgaben, aber auch aus Verträgen mit Dritten resultieren, und holen, sofern erforderlich, Genehmigungen und Ethikvoten ein und legen diese vor. Im Hinblick auf Forschungsvorhaben sollten eine gründliche Abschätzung der Forschungsfolgen und die Beurteilung der jeweiligen ethischen Aspekte erfolgen. Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen eines Forschungsvorhabens zählen auch dokumentierte Vereinbarungen über die Nutzungsrechte an aus ihm hervorgehenden Forschungsdaten und Forschungsergebnissen.

Wissenschaftler\*innen machen sich die Gefahr des Missbrauchs von Forschungsergebnissen kontinuierlich bewusst. Ihre Verantwortung beschränkt sich dabei nicht auf die Einhaltung rechtlicher Vorgaben, sondern umfasst auch die Verpflichtung, ihr Wissen, ihre Erfahrung und ihre Fähigkeiten so einzusetzen, dass Risiken erkannt, abgeschätzt und bewertet werden können. Beispielsweise schließt die Satzung des ZIB explizit eine Beteiligung an militärischer Forschung aus. Das ZIB trägt die Verantwortung für die Regelkonformität des Handelns seiner Mitglieder und befördert diese durch geeignete Organisationsstrukturen.

Wissenschaftler\*innen treffen zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt im Forschungsvorhaben dokumentierte Vereinbarungen über die Nutzungsrechte. Dokumentierte Vereinbarungen bieten sich insbesondere an, wenn an einem Forschungsvorhaben mehrere akademische und/oder nicht akademische Einrichtungen beteiligt sind oder wenn absehbar ist, dass eine Wissenschaftlerin oder ein Wissenschaftler die Forschungseinrichtung wechseln wird und die von ihr/ihm generierten Daten weiterhin für (eigene) Forschungszwecke verwenden möchte. Die Nutzung steht insbesondere der Wissenschaftlerin und dem Wissenschaftler zu, die/der sie erhebt. Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojekts entscheiden auch die Nutzungsberechtigten (insbesondere nach Maßgabe datenschutzrechtlicher Bestimmungen), ob Dritte Zugang zu den Daten erhalten sollen.

Dies kann im ZIB zum einen über Verträge mit externen Kooperationspartnern geregelt sein, so diese spezielle Anforderungen an die Verfügbarkeit und Weitergabe von Forschungsdaten haben (wie etwa Industriekooperationen mit aktuellen Daten des Industriepartners) oder in den für jedes Forschungsvorhaben verpflichtenden Datenmanagementplänen dokumentiert werden. Die Vertragsverhandlung und -gestaltung wird in jedem Einzelfall von der Administration des ZIB in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Wissenschaftlerin oder dem Wissenschaftler durchgeführt.

#### 4.5. Leitlinie 11: Methoden und Standards

Zur Beantwortung von Forschungsfragen wenden Wissenschaftler\*innen wissenschaftlich fundierte und nachvollziehbare Methoden an. Bei der Entwicklung und Anwendung neuer Methoden legen sie besonderen Wert auf die Qualitätssicherung und Etablierung von Standards. Die Qualitätssicherung des Forschungsprozesses wird im ZIB über unterschiedliche Verfahren erreicht. Zum einen sind das die bereits oben erwähnten Kolloquien, in denen Vorgehensweisen diskutiert und kritisch hinterfragt werden. Zum anderen wird über einheitliche Datenmanagementpläne der Umgang mit Forschungsdaten ZIB-weit standardisiert beschrieben.

Die Anwendung einer Methode erfordert in der Regel spezifische Kompetenzen, die gegebenenfalls über entsprechend enge Kooperationen abgedeckt werden. Die Etablierung von Standards bei Methoden, bei der Anwendung von Software, der Erhebung von Forschungsdaten sowie der Beschreibung von Forschungsergebnissen bildet eine wesentliche Voraussetzung für die Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit von Forschungsergebnissen. Die FAIR Prinzipien sind allen Forschenden im ZIB geläufig und finden Beachtung. Forschungsergebnisse außerhalb des traditionellen Formats der Publikation in Fachzeitschriften, wie etwa Datensätze oder Software, werden zum Beispiel im ZIB-eigenen Repositorium nachgewiesen und, soweit rechtlich und ethisch zulässig, zur Verfügung gestellt.

#### 4.6. Leitlinie 12: Dokumentation

Wissenschaftler\*innen dokumentieren alle für das Zustandekommen eines Forschungsergebnisses relevanten Informationen so nachvollziehbar, wie dies im betroffenen Fachgebiet erforderlich und angemessen ist, um das Ergebnis überprüfen und bewerten zu können. Grundsätzlich dokumentieren sie daher auch Einzelergebnisse, die die Forschungshypothese nicht stützen. Eine verfälschende Selektion von Ergebnissen hat in diesem Zusammenhang zu unterbleiben. Die Dokumentation soll auch die Replizierbarkeit der Forschung unterstützen. Sofern für die Überprüfung und Bewertung konkrete fachliche Empfehlungen existieren, nehmen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Dokumentation entsprechend der jeweiligen Vorgaben vor. Wird die Dokumentation diesen Anforderungen nicht gerecht, werden die Einschränkungen und die Gründe dafür nachvollziehbar dargelegt. Dokumentationen und Forschungsergebnisse dürfen nicht manipuliert werden; sie sind bestmöglich gegen Manipulationen zu schützen.

Zur Publikation von Ergebnissen, die nicht den erwarteten Ergebnissen entsprechen, steht das institutionelle Repositorium für Preprints oder ZIB Reports zur Verfügung, auch falls eine Publikation negativer Resultate anderweitig nicht möglich ist. Eine Kultur der Kommunikation von Fehlern wird in den Seminaren zum Forschungsdatenmanagement adressiert. Zur langfristigen revisionssicheren Speicherung von Forschungsergebnissen, Software und Quellcodes dient z.B. das Langzeitarchiv im ZIB. Retentionszeiten sind jeweils mindestens 10 Jahre, aber auch über diesen Zeitraum hinaus möglich.

Die Entwicklung von Forschungssoftware erfolgt unter Verwendung von Revisionskontrollsystemen und schließt eine ausführliche Dokumentation ein.

#### 4.7. Leitlinie 13: Herstellung von öffentlichem Zugang zu Forschungsergebnissen

Grundsätzlich bringen Wissenschaftler\*innen des ZIB alle Ergebnisse in den wissenschaftlichen Diskurs ein. Im Einzelfall kann es aber Gründe geben, Ergebnisse nicht öffentlich zugänglich (im engeren Sinne in Form von Publikationen, aber auch im weiteren Sinne über andere Kommunikationswege) zu machen. Dabei darf diese Entscheidung nicht von Dritten abhängen. Wissenschaftler\*innen entscheiden in eigener Verantwortung – unter Berücksichtigung der Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets – ob, wie und wo sie ihre Ergebnisse öffentlich zugänglich machen. Ist eine Entscheidung, Ergebnisse öffentlich zugänglich zu machen, erfolgt, beschreiben Wissenschaftler\*innen die Entscheidung vollständig und nachvollziehbar. Dazu gehört es auch, soweit dies möglich und zumutbar ist, die den Ergebnissen zugrundeliegenden Forschungsdaten, Materialien und Informationen, die angewandten Methoden sowie die eingesetzte Software verfügbar zu machen und Arbeitsabläufe umfänglich darzulegen. Selbstprogrammierte Software wird unter Angabe des Quellcodes öffentlich zugänglich gemacht. Eigene und fremde Vorarbeiten weisen Wissenschaftler\*innen vollständig und korrekt nach.

Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit, Anschlussfähigkeit der Forschung und Nachnutzbarkeit hinterlegen Wissenschaftler\*innen, wann immer möglich, die der Publikation zugrunde liegenden Forschungsdaten und zentralen Materialien – den FAIR-Prinzipien („Findable, Accessible, Interoperable, Re-Usable“) folgend – zugänglich in anerkannten Archiven und Repositorien.

Einschränkungen können sich im Kontext von Patentanmeldungen mit Blick auf die öffentliche Zugänglichkeit ergeben. Sofern eigens entwickelte Forschungssoftware für Dritte bereitgestellt werden soll, wird diese mit einer angemessenen, vorzugsweise Open Source, Lizenz versehen. Dem Gedanken „Qualität vor Quantität“ Rechnung tragend, vermeiden Wissenschaftler\*innen unangemessen kleinteilige Publikationen. Sie beschränken die Wiederholung der Inhalte ihrer Publikationen als (Co-) Autor\*innen auf den für das Verständnis des Zusammenhangs erforderlichen Umfang. Sie zitieren nach Möglichkeit ihre zuvor bereits öffentlich zugänglich gemachten Ergebnisse.

#### 4.8. Leitlinie 14: Autorschaft

Autor\*in ist, wer einen genuinen, nachvollziehbaren Beitrag zu dem Inhalt einer wissenschaftlichen Text-, Daten- oder Softwarepublikation geleistet hat.

Alle Autor\*innen stimmen der finalen Fassung des Werks, das publiziert werden soll, zu. Sie tragen für die Publikation die gemeinsame Verantwortung, es sei denn, es wird explizit anders ausgewiesen. Autor\*innen achten darauf und wirken, soweit möglich, darauf hin, dass ihre Forschungsbeiträge von den Verlagen beziehungsweise den Infrastrukturanbietern so gekennzeichnet werden, dass sie von Nutzer\*innen nach den geltenden Regeln der Wissenschaft korrekt zitiert werden können.

Die Verständigung über die Reihenfolge der Autor\*innen erfolgt rechtzeitig und einvernehmlich, in der Regel spätestens, wenn das Manuskript formuliert wird, anhand nachvollziehbarer Kriterien unter Berücksichtigung der Konventionen des Fachgebiets.

Der Beitrag muss zu dem wissenschaftlichen Inhalt der Publikation geleistet werden. Ein nachvollziehbarer, genuiner Beitrag liegt insbesondere vor, wenn eine Wissenschaftlerin oder ein Wissenschaftler in wissenschaftserheblicher Weise an

- der Entwicklung und Konzeption des Forschungsvorhabens oder
- der Erarbeitung, Erhebung, Beschaffung, Bereitstellung der Daten, der Software, der Quellen oder
- der Analyse/Auswertung oder Interpretation der Daten, Quellen und an den aus diesen folgenden Schlussfolgerungen oder
- am Verfassen des Manuskripts mitgewirkt hat.

Eine Ehrenautorschaft, bei der gerade kein solcher Beitrag geleistet wurde, ist in keinem Falle zulässig wie auch eine Leitungs- bzw. Vorgesetztenfunktion nicht bereits für sich genommen eine Mitautorschaft begründet. Reicht ein Beitrag nicht aus, um eine Autorschaft zu rechtfertigen, kann diese Unterstützung in Fußnoten, im Vorwort oder im Acknowledgement angemessen anerkannt werden. Ohne hinreichenden Grund und nachprüfbar kommunizierte Kritik darf eine erforderliche Zustimmung zu einer Publikation von Ergebnissen nicht verweigert werden.

#### 4.9. Leitlinie 15: Publikationsorgan

Autor\*innen wählen das Publikationsorgan – unter Berücksichtigung seiner Qualität und Sichtbarkeit im jeweiligen Diskursfeld – sorgfältig aus. Wissenschaftler\*innen, die die Funktion von Herausgeberinnen und Herausgebern übernehmen, prüfen sorgfältig, für welche Publikationsorgane sie diese Aufgabe übernehmen. Die wissenschaftliche Qualität eines Beitrags hängt nicht von dem Publikationsorgan ab, in dem er öffentlich zugänglich gemacht wird.

Da in den vorhergehenden Leitlinien die Ergebnisse der Forschung der zeitgemäßen Entwicklung folgend auf Daten und Software erweitert worden sind, kommen als Publikationsplattformen auch Kanäle außerhalb der tradierten Publikationsorgane wie zum Beispiel Fachrepositorien, Daten- und Softwarerepositorien sowie Blogs in Betracht. Besonderes Augenmerk ist auf das Erkennen und Vermeiden unseriöser sog. „Predatory“ Publisher zu legen. Der Verhaltenskodex der Plattformen ist in Betracht zu ziehen. Seriöse Publikationsplattformen werden ihren „code of conduct“ veröffentlichen.

#### 4.10. Leitlinie 16: Vertraulichkeit und Neutralität bei Begutachtungen und Beratungen

Offenes und redliches Verhalten ist die Grundlage der Legitimität eines Urteilsbildungsprozesses. Wissenschaftler\*innen des ZIB, die eingereichte Manuskripte, Förderanträge oder die Ausgewiesenheit von Personen beurteilen, sind

diesbezüglich zu strikter Vertraulichkeit verpflichtet. Sie legen alle Tatsachen offen, die die Besorgnis einer Befangenheit begründen können. Die Verpflichtung zur Vertraulichkeit und zur Offenlegung von Tatsachen, die die Besorgnis einer Befangenheit begründen können, gilt auch für Mitglieder in wissenschaftlichen Beratungs- und Entscheidungsgremien. Bei Unsicherheiten bezüglich der wissenschaftlichen Integrität wie etwa bei Interessenskonflikten oder Befangenheiten in Bezug auf das begutachtete Forschungsvorhaben oder die Person beziehungsweise den Gegenstand der Beratung, zeigen die Wissenschaftler\*innen diese unverzüglich bei der zuständigen Stelle an.

Die Vertraulichkeit der fremden Inhalte, zu denen die Gutachter\*innen beziehungsweise das Gremienmitglied Zugang erlangt, schließt die Weitergabe an Dritte und die eigene Nutzung aus.

#### 4.11. Leitlinie 17: Archivierung

Wissenschaftler\*innen des ZIB sichern öffentlich zugänglich gemachte Forschungsdaten beziehungsweise Forschungsergebnisse sowie die ihnen zugrunde liegenden, zentralen Materialien und gegebenenfalls die eingesetzte Forschungssoftware in adäquater Weise und bewahren sie für einen angemessenen Zeitraum auf. Sofern nachvollziehbare Gründe dafür existieren, bestimmte Daten nicht aufzubewahren, legen die Wissenschaftler\*innen dies dar. Am ZIB gelten außerdem eine Forschungsdatenpolicy und eine Langzeitarchivierungspolicy. Diese beiden Richtlinien regeln den Umgang mit Ergebnissen wissenschaftlicher Arbeit am ZIB. Zusätzlich kann es spezialisierende Handreichungen der einzelnen Abteilungen geben, in denen die u. U. verschiedenen Repräsentationen dieser Richtlinien dargelegt sind.

Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden, werden die zugrunde liegenden Forschungsdaten (in der Regel Rohdaten) – abhängig vom jeweiligen Fachgebiet – für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren zugänglich und nachvollziehbar in der Einrichtung, wo sie entstanden sind, oder in standortübergreifenden Repositorien aufbewahrt, wenn dem keine anderen gesetzlichen Anforderungen oder Regelungen entgegenstehen. Im Falle verkürzter Aufbewahrungsfristen wird dokumentiert, weshalb kürzer als 10 Jahre aufbewahrt werden soll (das gilt – soweit möglich und zumutbar – auch, wenn die verkürzte Aufbewahrung durch Gesetze geboten wird). Die Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Datum der Herstellung des öffentlichen Zugangs.

## 5. Nichtbeachtung guter wissenschaftlicher Praxis, Verfahren

### 5.1. Leitlinie 18: Hinweisgebende und von Vorwürfen Betroffene

Es gehört zum wissenschaftlichen Umgang miteinander, Fehlverhalten anderer nicht zu tolerieren. Einer möglichen Anzeige bei einer übergeordneten Stelle soll immer ein Gespräch mit der verursachenden Person, ggf. unter Einbeziehung von Fachvorgesetzten, vorausgegangen sein. Die zuständigen Stellen am ZIB (Ombudspersonen und Untersuchungskommissionen), die einen Verdacht

wissenschaftlichen Fehlverhaltens überprüfen, setzen sich für den Schutz sowohl der Hinweisgebenden als auch der/des von den Vorwürfen Betroffenen ein. Die Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens (auch anonym vorgebracht) erfolgt ausdrücklich unter Beachtung der Vertraulichkeit und des Grundgedankens der Unschuldsvermutung. Die Anzeige der Hinweisgebenden muss in gutem Glauben erfolgen. Bewusst unrichtig oder mutwillig erhobene Vorwürfe können selbst ein wissenschaftliches Fehlverhalten begründen. Wegen der Anzeige sollen weder der/dem Hinweisgebenden noch der/dem von den Vorwürfen Betroffenen Nachteile für das eigene wissenschaftliche oder berufliche Fortkommen erwachsen.

Die untersuchende Stelle trägt dem Grundgedanken der Unschuldsvermutung gegenüber der/dem Betroffenen in jedem Verfahrensstadium im Rahmen einer einzelfallbezogenen Abwägung Rechnung. Der/Dem von den Vorwürfen Betroffenen sollen grundsätzlich so lange keine Nachteile aus der Überprüfung des Verdachts erwachsen, bis ein wissenschaftliches Fehlverhalten förmlich festgestellt wurde.

Die/Der Hinweisgebende ist auch im Fall eines nicht erwiesenen wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu schützen, sofern die Anzeige der Vorwürfe nicht nachweislich wider besseres Wissen erfolgt ist.

## 5.2. Leitlinie 19: Verfahren in Verdachtsfällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens

Das Zuse-Institut Berlin hat Verfahren zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens etabliert und den Beschäftigten bekannt gegeben (siehe Anhang). Diese Verfahren umfassen insbesondere Definitionen von Tatbeständen wissenschaftlichen Fehlverhaltens, Verfahrensvorschriften und Maßnahmen bei Feststellung eines wissenschaftlichen Fehlverhaltens. Die Regelwerke werden ergänzend zu einschlägigen, höherrangigen Normen angewandt.

## 6. Inkrafttreten

Diese Leitlinien treten als Ehrenkodex-Satzung am Tage nach ihrer Verabschiedung durch den Präsidenten des ZIB in Kraft.

Gleichzeitig tritt die Satzung zur Sicherung guter Wissenschaftlicher Praxis vom 2. Juli 2002 außer Kraft.

Diese Leitlinien sind den Mitgliedern des ZIB in geeigneter Weise bekanntzumachen.