

## **Richtlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis bei der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.**

### **Präambel**

Die DECHEMA e.V. ist das kompetente Netzwerk für chemische Technik und Biotechnologie in Deutschland. Sie vertritt als gemeinnützige Fachgesellschaft diese Gebiete in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Sie fördert den technisch-wissenschaftlichen Austausch von Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen, Organisationen und Generationen und bündelt das Know-How von über 5.400 Einzel- und Fördermitgliedern.

Forschungsaufgaben bei der DECHEMA sind dem Bereich Wissenschaft und Industrie zugeordnet und finden im Rahmen von öffentlich geförderten Projekten oder Aufträgen in fünf Fachbereichen statt. Im Zentrum der wissenschaftlichen Arbeit der DECHEMA stehen u.a. Technologiebewertung, techno-ökonomische Analysen, Nachhaltigkeitsbetrachtungen (insbesondere Ökobilanzierung nach 14040/14044) und Prozesssimulationen z.B. mit Hilfe von Aspen plus, Matlab oder Aveva. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten werden in der Regel veröffentlicht, sofern sie nicht Gegenstand bilateraler Aufträge sind oder sich aus den Vorgaben der Fördermittelgeber oder Vereinbarungen mit Projektpartnern andere Regelungen ergeben.

Bei der Durchführung der Forschungsarbeiten ist Redlichkeit der wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen der DECHEMA eine wesentliche Grundvoraussetzung für deren wissenschaftliche Arbeit. Anders als der Irrtum widerspricht Unredlichkeit in der wissenschaftlichen Arbeit dem Selbstverständnis der Wissenschaft.

Die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis war und ist eine Leitlinie der DECHEMA und für die Reputation des Vereins unerlässlich. Der am 1. August 2019 in Kraft getretenen DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ bestimmt das Handeln der bei der DECHEMA arbeitenden und forschenden Wissenschaftler:innen.

Das vorliegende Dokument beschreibt die Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis für die DECHEMA im Detail. Sie sind Bestandteil des Arbeitsvertrages für wissenschaftliche Mitarbeiter:innen und regeln zusammen mit der Arbeitsordnung die Arbeit bei der DECHEMA.

### **Allgemeine Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit**

Wissenschaft fördert unser Verständnis der Natur und die Weiterentwicklung der Technik. Die von den Wissenschaftler:innen bei der DECHEMA durchgeführten und veröffentlichten Forschungsarbeiten haben potentiell Auswirkungen auf industrielle Umsetzungen und politische Entscheidungen. Den Wissenschaftler:innen fällt hierbei eine große Verantwortung zu. Vom

Ergebnis der Forschungsarbeiten hängen in der Regel mittelbar oder unmittelbar die zukünftigen Entwicklungen in der Technik und deren Auswirkungen auf die Menschheit ab. Es ergeben sich daraus Konsequenzen für die wissenschaftliche Arbeit und den Umgang mit den Ergebnissen:

- Die Untersuchungen müssen nach dem neuesten Stand der Erkenntnis durchgeführt werden. Zwingend ist damit die Kenntnis des aktuellen Schrifttums und der angemessenen Methoden. Diese sind bereits bei der Planung eines Vorhabens zu berücksichtigen.
- Bei ihrer Forschungsarbeit berücksichtigen die Wissenschaftler:innen Rechte und Pflichten, die sich aus gesetzlichen Vorgaben sowie aus Zuwendungsverträgen oder Verträgen mit Dritten ergeben. Zudem treffen sie, sofern möglich und zumutbar, zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt im Forschungsvorhaben dokumentierte Vereinbarungen über die Nutzungsrechte.
- Die eingesetzten Methoden und die Befunde müssen dokumentiert werden. Ein Wesensmerkmal wissenschaftlicher Arbeit ist die Wiederholbarkeit und Nachvollziehbarkeit, die nur bei genauer Dokumentation des wissenschaftlichen Vorgehens und der Ergebnisse möglich ist.
- Alle wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen aktualisieren regelmäßig ihren Wissensstand zu den Standards guter wissenschaftlicher Praxis und zum Stand der Forschung. Dabei unterstützen sich erfahrene Wissenschaftler:innen und Nachwuchswissenschaftler:innen gegenseitig im kontinuierlichen Lern- und Weiterbildungsprozess.
- Wissenschaftliche Ergebnisse werden in der Regel in Form von öffentlich verfügbaren Studien oder anderen geeigneten Publikationen mitgeteilt, sofern sie nicht einer vertraglich vereinbarten Vertraulichkeit unterliegen. Sie sind die öffentliche Mitteilung des Erkenntnisgewinns. Damit sind sie Produkt der Arbeit von Wissenschaftler:innen, die als Autor:innen fungieren. Soweit dies möglich und zumutbar ist, werden die den Ergebnissen zugrunde liegenden Forschungsdaten und weitere Informationen zugänglich gemacht.
- Wissenschaftliche Mitarbeiter:innen der DECHEMA, die mit der Begutachtung von Manuskripten, Förderanträgen o. ä. betraut sind, sind diesbezüglich zu strikter Vertraulichkeit verpflichtet. Die Vertraulichkeit schließt die Weitergabe der fremden Inhalte an Dritte und die eigene Nutzung aus. Im Falle einer begründeten Befangenheit zeigen sie dies bei der zuständigen Stelle an.

Diesen Aspekten tragen die nachstehend aufgeführten Leitlinien Rechnung.

## **Gestaltung der Zusammenarbeit**

In der Regel tragen zur Forschung über eine bestimmte Frage mehrere Personen bei. Für die Fragestellung, ihre Bearbeitung, die Deutung der Ergebnisse und den Bericht an die wissenschaftliche oder allgemeine Öffentlichkeit sind also in der Regel mehrere Personen verantwortlich, die ein Forschungs- oder ein Projektteam bilden. Die verantwortliche Gestaltung von Forschung dieser Art kann durch die Beachtung einiger Regeln erleichtert werden.

## **Struktur des Bereichs Wissenschaft & Industrie der DECHEMA**

Der mit Forschungsaufgaben beschäftigte Bereich der DECHEMA Geschäftsstelle ist der Bereich Wissenschaft und Industrie, der aus der Bereichsleitung, einer Abteilungsleitung Projektmanagement & -controlling, der Abteilung Analysis + Consulting, der Abteilung Gremien, der Abteilung Datenbanken sowie aus fünf Fachbereichen besteht, denen jeweils eine Abteilungs- bzw. Fachbereichsleitung vorsteht. Die in der Forschung aktiven wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen sind in der Regel den Fachbereichen oder der Abteilung Analysis + Consulting zugeordnet. Die Abteilung Projektmanagement & -controlling beinhaltet außerdem die Forschungsverwaltung als nicht-wissenschaftliche Einheit zur administrativen Unterstützung der Forschungsarbeiten in öffentlich geförderten Projekten.

Die Verantwortung für die Forschungsaktivitäten der Fachbereiche liegt bei der jeweiligen Fachbereichsleitung. Innerhalb der Fachbereiche werden Projekte von unterschiedlich großen und verschieden zusammengesetzten Forschungsteams bearbeitet. Diese Forschungsteams werden von der Fachbereichsleitung oder von einem/ einer qualifizierten und erfahrenen Wissenschaftler:in als Projektkoordinator:in geleitet. Die Verantwortung für die Forschungsaktivitäten in der Abteilung Analysis + Consulting liegt bei der Abteilungsleitung.

Die Aufgaben der Projektleitung und somit der Leitung des Forschungsteams in Bezug auf Forschungsaufgaben umfassen:

- Festlegung der Forschungsaufgaben des Teams
- Sicherstellung eines hohen wissenschaftlichen Standards
- Festlegung der Arbeitsabläufe und ihre Überwachung
- Freigabe von Projektergebnissen zur Veröffentlichung nach Zustimmung der Fachbereichs- bzw. Abteilungsleitung. In Zweifelsfällen ist die Abteilungsleitung Projektmanagement und -controlling oder die Bereichsleitung hinzuzuziehen.

Im Fall der Beteiligung von Bacheloranden oder Masteranden in Forschungsteams zur Anfertigung einer Bachelor- bzw. Masterarbeit übernimmt die zuständige Fachbereichsleitung oder ein/ eine qualifizierte(r) und erfahrene(r) Wissenschaftler:in die Betreuung.

## **Neueinstellung von Wissenschaftler:innen**

Die Auswahl von Kandidat:innen bei der Besetzung neuer Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter:innen im Bereich Wissenschaft & Industrie erfolgt maßgeblich durch die jeweilige Fachbereichsleitung bzw. die Abteilungsleitung Analysis + Consulting unter Beteiligung der Abteilungsleitung Projektmanagement & -controlling und/oder der Bereichsleitung und gegebenenfalls weiteren Wissenschaftler:innen (Projektleitung, Teammitglieder) zur Vermeidung unwissentlicher Einflüsse. Die Auswahl erfolgt nach fachlichen Kriterien.

Die Einstellung wissenschaftlicher Mitarbeiter:innen benötigt die Zustimmung des Betriebsrats und erfolgt durch die Bereichsleitung bzw. die Geschäftsführung.

## **Qualitätssicherung und Datendokumentation**

Zur Qualitätssicherung wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Forschungsteamleitung (Projektleitung) zuständig; ist eine solche nicht bestellt, ist die Fachbereichsleitung zuständig. Die entsprechend zuständige Person weist neue wissenschaftliche Mitarbeiter:innen auf diese Empfehlungen hin und achtet auf deren Einhaltung durch alle wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen des Forschungsteams. Bei Fehlverhalten ist die Fachbereichsleitung bzw. die Abteilungsleitung Analysis + Consulting, die Abteilungsleitung Projektmanagement & -controlling oder die Bereichsleitung zu informieren.

Für die Datendokumentation aus den Forschungsarbeiten sind die Forschungsteams verantwortlich. Alle wissenschaftlichen Untersuchungen bzw. Primärdaten des Forschungsteams sind vollständig zu dokumentieren. Die Dokumentation ist im Projektordner auf dem Server der DECHEMA abzulegen und für eine angemessene Zeit (in der Regel 10 Jahre) aufzubewahren. Die Daten dürfen nicht nachträglich manipuliert werden und sind bestmöglich davor zu schützen.

Zur Publikation anstehende Untersuchungen sollten vor der Einreichung grundsätzlich allen Mitgliedern des Forschungsteams vorgestellt werden (z. B. bei den regelmäßigen Forschungsteambesprechungen). Dabei sollte detailliert auf die Methodik und Befunde eingegangen werden. Die Autor:innen haben den Gewinn, dass so noch rechtzeitig Kritik an der Methodik oder an den Interpretationen der Befunde in das Manuskript eingearbeitet werden kann.

## **Konfliktlösung**

Bei aus wissenschaftlichem Fehlverhalten resultierenden Konflikten innerhalb des Forschungsteams ist zunächst die Forschungsteamleitung (Projektleitung) für deren Lösung zuständig, übergeordnet stehen die Fachbereichsleitung bzw. die Abteilungsleitung Analysis + Consulting und schließlich Abteilungsleitung Projektmanagement & -controlling und die Bereichsleitung zur Verfügung. Darüber hinaus wird eine Ansprechperson („Ombudsperson“) für Masteranden, Bacheloranden und wissenschaftliche Mitarbeiter:innen benannt, die bei der Lösung von aus wissenschaftlichem Fehlverhalten resultierenden Konflikten mitwirkt. Ombudsperson darf nur ein(e) externe(r) Wissenschaftler:in sein, der/die nicht Mitglied eines Leitungsgremiums ist und keinen Mitarbeitervertrag mit der DECHEMA hat.

I.d.R. wird die Ombudsperson aus den ehemaligen Mitgliedern des Vorstand der DECHEMA für einen Zeitraum von 5 Jahren berufen. Die Amtszeit kann einmal verlängert werden. Neben der Ombudsperson der DECHEMA steht das Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“ als Ansprechpartner in Fragen vermuteten wissenschaftlichen Fehlverhaltens zur Verfügung.

Wenn sich die Konflikte nicht anderweitig lösen lassen, erfolgt die Einschaltung von Personalmanagement und Betriebsrat.

## **Wissenschaftliche Publikationen und Autorenschaft**

Wissenschaftliche Untersuchungen müssen nachprüfbar sein. Wissenschaftliche Publikationen zu Forschungsergebnissen der DECHEMA sollen daher eine exakte Beschreibung der eingesetzten Methoden und der Ergebnisse enthalten. Die Fragmentierung von Untersuchungen mit dem Ziel separater Publikation ist zu vermeiden. Befunde und Ideen anderer Wissenschaftler:innen sowie relevante Publikationen anderer Autor:innen müssen angemessen zitiert werden. Unterstützung durch Dritte ist in einer Danksagung anzuerkennen.

Autor:in bei einem wissenschaftlichen Bericht aus einem Forschungsteam und damit mitverantwortlich für den Bericht kann werden, wer einen genuinen, nachvollziehbaren Beitrag 1. zur Fragestellung, zum Forschungsplan, zur Durchführung der Forschungsarbeiten, zur Auswertung der Ergebnisse oder zur Deutung der Ergebnisse sowie 2. zum Entwurf oder zur kritischen inhaltlichen Überarbeitung des Manuskripts geleistet hat.

Beide Bedingungen müssen erfüllt sein. Datenerhebung, Finanzierung der Untersuchungen oder Leitung des Forschungsteams, in der die Forschung durchgeführt wurde, begründen eine Autorenschaft nicht.

Bei Berichten aus mehreren Forschungsteams sollte der Beitrag der einzelnen Gruppen kenntlich gemacht werden. Werden im Manuskript unveröffentlichte Beobachtungen anderer Personen zitiert oder unveröffentlichte Befunde anderer Institutionen verwendet, so sollte deren schriftliches Einverständnis eingeholt werden.

Veröffentlichungsmanuskripte sind vor der Veröffentlichung der Fachbereichsleitung bzw. der Abteilungsleitung Analysis + Consulting zur Kenntnisnahme und Genehmigung vorzulegen. Für offizielle öffentliche Studien der DECHEMA ist das Manuskript auch der Abteilungsleitung Projektmanagement & -controlling und Bereichsleitung zur Genehmigung vorzulegen. Bei Positionspapieren, Roadmaps und ähnlichen Veröffentlichungen, die in der Regel aus der Gremienarbeit resultieren, sind gemäß den Regeln in Anhang x weitere Instanzen zur Freigabe hinzuzuziehen.

Das Copyright an Arbeiten, die im Rahmen von Projekten oder aus Mitteln der DECHEMA entstanden sind, kann nur von der DECHEMA und nicht vom Autor privat vergeben werden.

## **Verfahren bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten**

Wissenschaftliches Fehlverhalten kann arbeitsrechtliche, zivilrechtliche und strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. Unter wissenschaftlichem Fehlverhalten werden Verhaltensweisen verstanden, bei denen in einem wissenschaftserheblichen Zusammenhang bewusst oder grob fahrlässig Falschangaben gemacht werden, geistiges Eigentum anderer verletzt oder deren Forschungstätigkeit beeinträchtigt wird.

Insbesondere zählen hierzu die Erfindung und Fälschung von Daten, Plagiat, Vertrauensbruch als Gutachter:in etc. Dabei sind jeweils die Umstände des Einzelfalls zu berücksichtigen.

Wird ein Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten angezeigt, so wird die zuständige Stelle, die den Verdacht überprüft, das Verfahren streng vertraulich und unter Beachtung des Grundgedankens der Unschuldsvermutung behandeln. Weder den von den Vorwürfen

Betroffenen noch den Hinweisgebenden sollen wegen der Anzeige Nachteile in Hinsicht auf das wissenschaftliche oder berufliche Fortkommen entstehen. Jedoch können bewusst unrichtige oder mutwillig erhobene Vorwürfe selbst ein wissenschaftliches Fehlverhalten darstellen.

Bei konkreten Verdachtsmomenten ist folgendes Vorgehen vorgesehen:

Die Leitung und die Ombudsperson der DECHEMA sind unverzüglich zu informieren. Wahlweise kann statt letzterer auch das Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“ eingebunden werden. Dieses Wahlrecht steht auch den von den Vorwürfen Betroffenen zu.

In einem Vorverfahren wird den Betroffenen innerhalb einer vorgegebenen Frist (in der Regel zwei Wochen) Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Das Vorverfahren wird von der Ombudsperson durchgeführt, die die Vorwürfe und die Stellungnahme der Betroffenen zusammenführt und eine Empfehlung bezüglich der weiteren Vorgehensweise an die Geschäftsführung der DECHEMA gibt.

Nach Eingang der Stellungnahme der Betroffenen (in der Regel nicht später als zwei Wochen danach) und der Empfehlung der Ombudsperson wird von der Geschäftsführung eine Entscheidung darüber gefällt, ob ein förmliches Untersuchungsverfahren eingeleitet werden soll.

Hierfür wird ein Untersuchungsausschuss gebildet, der aus der Geschäftsführung, der Ombudsperson in beratender Funktion der Bereichsleitung Wissenschaft und Industrie sowie der Abteilungsleitung Projektmanagement und -controlling besteht. In den Untersuchungsausschuss können ggf. Fachgutachter:innen berufen werden. Vom Untersuchungsausschuss wird ein/e Vorsitzende:r bestimmt, der/die die Ermittlungen leitet. Darüber hinaus bestimmt der Untersuchungsausschuss eine Ermittlungsperson, die die für das Verfahren notwendigen Informationen und Tatbestände zusammenträgt und aufbereitet. Der Untersuchungsausschuss berät in nichtöffentlicher mündlicher Verhandlung. Für alle Schritte des förmlichen Untersuchungsverfahrens ist ein schriftliches Protokoll anzufertigen.

Sowohl im Vorverfahren als auch im förmlichen Untersuchungsverfahren kann von den von den Vorwürfen Getroffenen sowie von den an dem Verfahren Beteiligten die Befangenheit der Ermittlungsperson geltend gemacht werden. In diesem Fall ist im Konsens aller Beteiligten einschließlich der von den Vorwürfen Getroffenen eine neue Ermittlungsperson zu bestimmen.

Bis zum Nachweis des schuldhaften Verhaltens sind alle Angaben über die Beteiligten des Verfahrens sowie die bisherigen Ergebnisse streng vertraulich zu behandeln.

Bei nachgewiesenem Fehlverhalten sind die entsprechenden Publikationen zurückzuziehen bzw. zu korrigieren. Kooperationspartner:innen sind zu informieren. Gleichzeitig ist zu prüfen, ob Förderinstitutionen und Wissenschaftsorganisationen, Ministerien und die Öffentlichkeit benachrichtigt werden müssen.

Bei vorsätzlichem Betrug können arbeits- bzw. strafrechtliche Maßnahmen unter Einschaltung des Betriebsrats eingeleitet werden.