

**M2**

**“Forschende konzipieren, betreiben, analysieren und dokumentieren Forschungsarbeiten auf sorgfältige und wohlbedachte Weise”!** (ECoC 2018, S. 6)

## Hintergrundinformationen

Diese Lerneinheit:

**Führt (zukünftige) Forschende in Forschungsverfahren und zuverlässige Forschungsergebnisse ein**

**Baut die Kompetenz auf, (fragwürdige) Forschungsverfahren und Forschungsergebnisse zu diskutieren**

**Fordert Forschende auf, komplexe Forschungsnormen zu erklären und zu rechtfertigen**



Ein Fürsprecher der Forschungsintegrität

Philippe Grandjean

## Schlüsselbegriffe

Verantwortungsvolle Forschung;  
Zuverlässige Forschungsergebnisse;  
Fragwürdige Forschungspraxis;  
Fehlverhalten.

Diese Lerneinheit wurde für disziplinäre Lerngruppen entwickelt.

## Lernziele

- 1 Akzeptieren unterschiedlicher Positionen, offen und unvoreingenommen sein**
- 2 Erklären und begründen von Forschungsverfahren**
- 3 Vergleichen und gewichten verschiedener Forschungsverfahren**
- 4 Anpassen der Forschungsverfahren, falls erforderlich**

## Lernschritte

- 1 Lernen Sie das Thema kennen**
- 2 Treffen Sie auf ein interessantes Problem**
- 3 Machen Sie ein Rollenspiel**
- 4 Erklären und begründen Sie Forschungsverfahren**
- 5 Bewerten Sie verschiedene Argumente, stellen Sie sich unterschiedlichen Meinungen und erzielen Sie einen Konsens**

**“Wir müssen neutral sein und das Beste der Wissenschaft vertreten, um zu einer besseren Welt für uns alle beizutragen. Wir müssen herausfinden, wie wir das erreichen können.” (Philippe Grandjean, ein Fürsprecher der Forschungsintegrität)**





## 1 Lernen Sie das Thema kennen:

*Vorbereitung zu Hause oder in der Gruppe*

Lesen Sie den Absatz über gute Forschungspraxis im "Europäischen Verhaltenskodex für die Integrität der Forschung".

Besprechen Sie die Bedeutungen aller unbekanntenen Wörter.

Europäischer Verhaltenskodex für Integrität in der Forschung



## 2 Treffen Sie auf ein interessantes Problem:

Um die folgende Übung vorzubereiten, wählen Sie bitte eine der folgenden Situationen, in der einige von Ihnen unsicher sind, wie sie vorgehen sollen.

Diese Problematik bezüglich naturwissenschaftlicher Modellverfahren offenbart eine gewisse Unsicherheit, wie am besten vorzugehen ist: *Ein neuer Ansatz zur Modellierung des Partikelverhaltens wurde auf einer Konferenz vorgestellt; dieser steht jedoch im Widerspruch zu dem Modell, das aktuell verwendet wird. Müssen Sie als Forschende dies im nächsten Vortrag oder einer Präsentation ansprechen oder nicht, da das bisher von Ihnen verwendete Modell in der Forschungsgemeinschaft gut akzeptiert ist?*

Die folgende Problematik zeigt einen fragwürdigen sozialwissenschaftlichen Umgang mit gefährdeten Bevölkerungsgruppen: *Sie führen ein Social-Media-Experiment durch und erhalten eine Bitte von einem Kollegen: Bitte lassen Sie Paul an Ihrem Experiment teilnehmen, da er das Geld braucht. Sollten Sie Paul einladen, an Ihrem Experiment teilzunehmen?*

Auf dem Gebiet der Forschung über selbstfahrende Autos wird folgende Frage kontrovers diskutiert: *Ist es notwendig, das Alarmsystem für die Abstandskontrolle vor jeder Testfahrt in der Stadt zu überprüfen?*

Wenn eine dieser Problematiken für Ihr Fachgebiet relevant ist, können Sie sie gerne nutzen. Wenn nicht, wählen Sie bitte eine gleichwertige Problemstellung aus Ihrer Forschung aus. Stellen Sie sie mit einem oder zwei Sätzen dar.

## 3 Machen Sie ein Rollenspiel:

Führen Sie die nächsten Schritte in Gruppen von vier bis sechs Personen durch:

Gestalten Sie Ihre gewählte Situation mit Details;

stellen Sie sich vor, dass es bei dieser Situation zu einem Konflikt zwischen zwei Parteien kommt. Führen Sie diesen in einem Rollenspiel auf;

Beschreiben Sie den Konflikt und schreiben Sie ihn auf (jedes Gruppenmitglied braucht eine Textversion).

## 4 Erklären und begründen

### Sie Forschungsverfahren:

Denken Sie alleine über folgende Fragen nach:

*Auf welche Regeln beziehen sich die Parteien in Ihrem Konflikt explizit oder implizit?*

*Haben die Parteien in dem Rollenspiel Regeln erklärt?*

*Wenn nicht, können Sie sich vorstellen, welche Regeln die Handlungen der beiden Parteien rechtfertigen?*

*Welche Regeln schließen sich einander aus oder behindern sich? Schreiben Sie die entsprechenden Regeln auf.*

Suchen Sie sich eine Regel aus, der Sie zustimmen, und eine zweite, die Sie ablehnen.

Beschreiben Sie, warum Sie der ersten zustimmen und die zweite ablehnen. Wenn möglich, beziehen Sie sich auf den Europäischen Verhaltenskodex für die Integrität in der Forschung oder einen anderen Leitfaden zu Forschungsverfahren, z.B. von Ihrer Institution oder Ihrem Land

## 5 Bewerten Sie

### Argumente, stellen sich Dissensen und

### erzielen Sie Konsens:

Diskutieren Sie Ihre Regeln im Plenum. Beginnen Sie damit, dass Sie sich für bestimmte Forschungsverfahren aussprechen, und wenden Sie sich dann Ihren Widersprüchen zu mit dem Ziel diese aufzulösen.



In der Diskussion können Sie folgende Begriffe nutzen: *Verantwortungsvolles Forschungsverhalten; Zuverlässige Forschungsergebnisse; Fragwürdige Forschungspraxis; Fehlverhalten.*



## History of changes to learning card M2

### Description and background:

“researchers” **has been changed to** “(future) researchers”

Introduces researchers to (questionable) research procedures and reliable research results

**has been changed to**

Introduces (future) researchers to research procedures and reliable research results

Builds the competency to discuss research procedures and research results

**has been changed to**

Builds the competency to discuss (questionable) research procedures and research results

### Learning stages:

Introduce the topic

**has been changed to**

Become familiar with the topic

Motivate by introducing an interesting problem

**has been changed to**

Dive into an interesting challenge

### Role model:

A role model (Philippe Grandjean) has been included with a photo and a quote (“We must be neutral and represent the best of science to help make this a better world for all of us. We have to figure out how we can do that.” (Philippe Grandjean, an advocate for research integrity))

### Keywords:

Keywords have been added (Responsible Research Conduct; Reliable Research Results; Questionable Research Practice; Misconduct)

### Learning stage 2:

Display it with one or two sentences at the chalkboard.

**has been changed to**

Display it with one or two sentences on the chalkboard.

### Learning stage 3:

Go through the next steps in groups of four to six people

**has been changed to**

Go through the next steps in groups of 4-6 people:

### Learning stage 4

Reflect alone

**has been changed to**

Reflect on your own

Write down the rules.

**has been changed to**

Write down the relevant rules.

If possible refer to the Code of Conduct from ECoC or a research procedure policy from your institution, country, etc.

**has been changed to**

If possible, refer to The European Code of Conduct for Research Integrity to or another guideline on research procedures, e.g. from your institution or country