

# So finden Sie uns



## Veranstaltungsort

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Jägerberg 1  
06108 Halle (Saale)

## Eine genaue Anreisebeschreibung finden Sie unter:

[www.leopoldina.org/de/service/kontakt](http://www.leopoldina.org/de/service/kontakt)

## Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis zum **3. November 2019**  
für das Symposium an unter:

[www.leopoldina.org/de/selbststeuerung](http://www.leopoldina.org/de/selbststeuerung)

Tel.: +49 (0)345 472 39 - 867

E-Mail: [politikberatung@leopoldina.org](mailto:politikberatung@leopoldina.org)

Die 1652 gegründete Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina ist mit ihren rund 1.600 Mitgliedern aus nahezu allen Wissenschaftsbereichen eine klassische Gelehrten-gesellschaft. Sie wurde 2008 zur Nationalen Akademie der Wissenschaften Deutschlands ernannt. In dieser Funktion hat sie zwei besondere Aufgaben: die Vertretung der deutschen Wissenschaft im Ausland sowie die Beratung von Politik und Öffentlichkeit.

Die Leopoldina tritt auf nationaler wie internationaler Ebene für die Freiheit und Wertschätzung der Wissenschaft ein. In ihrer Politik beratenden Funktion legt die Leopoldina fachkompetent, unabhängig, transparent und vorausschauend Empfehlungen zu gesellschaftlich relevanten Themen vor. Sie begleitet diesen Prozess mit einer kontinuierlichen Reflexion über Voraussetzungen, Normen und Folgen wissenschaftlichen Handelns.



**Leopoldina**  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

## Cognitive Enhancement

Leopoldina-Symposium der Klasse IV  
Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften

### Kontakt

Dr. Constanze Breuer  
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Tel.: +49 (0)345 472 39 - 872  
E-Mail: [constanze.breuer@leopoldina.org](mailto:constanze.breuer@leopoldina.org)

**Donnerstag, 7. November 2019**

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Jägerberg 1  
06108 Halle (Saale)

### Bitte vormerken:

**25. – 26. März 2020**

Urkundenübergabe der Klasse I:  
Mathematik, Natur- und Technikwissenschaften

**13. – 14. Mai 2020**

Urkundenübergabe der Klasse II:  
Lebenswissenschaften

[www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)



Donnerstag, 7. November 2019

# Symposium “Cognitive Enhancement”

Studies of the human mind commonly take their study object for granted and thus focus on the description or mechanistic explanation of how existing human minds operate. However, the recent years have revealed a multitude of techniques that allow people to extend their mental abilities beyond present limits. These techniques are sometimes applied to “repair” mental functions that were lost through natural development, such as aging, or to make existing training processes more efficient, such as in school. However, there is also an increasing interest in the question whether mental abilities should be extended just for the sake of extending them, be it at the service of personal fulfillment or for meeting particular demands. Doing so raises many practical and ethical questions that have fueled discussion within and outside science.

Unfortunately, these discussions are often negatively biased, especially in Germany. Whereas discussions in other countries tend to focus on the possibilities for the individual to fully unfold his or her potential, to help individuals to overcome possible limitations of their genetic setup, discussions in Germany often focus on possibly problematic implications for the individual and for society. This negative bias often emerges from a narrow focus on problematic cases of personal enhancement, such as the abuse of medication to improve performance, whereas much less problematic, and possibly enriching techniques like cognitive training or meditation are ignored. The often too narrow focus has also falsely suggested that enhancement takes place along one given dimension ranging from bad to good, which raises the misleading impression that the available enhancement techniques have the exact same goal and that they improve all mental abilities alike. To provide a basis for a more rational, more open, and more realistic discussion, the presentations will provide introductions to some basic cognitive enhancement techniques, including brain stimulation, cognitive training, meditation, or specific foods, that can be rather flexibly used to improve various mental abilities. Pros and cons of these techniques will be discussed, including the ethical implications of cognitive enhancement.

ML – Mitglied der Leopoldina, Member of the Leopoldina

## Programm

**13:00 Uhr**

### **Cognitive Enhancement, an introduction**

Prof. Dr. Bernhard Hommel ML  
*Leiden University (Netherlands), Institute of Psychology*

**13:15 Uhr**

### **Effects of video gaming on the brain**

Prof. Dr. Simone Kühn  
*Max Planck Institute for Human Development, Berlin*

**14:00 Uhr**

### **Striving for cognitive enhancement with real-time fMRI neurofeedback**

Prof. Dr. Rainer Goebel ML  
*Maastricht University (Netherlands), Faculty of Psychology and Neuroscience*

**14:45 Uhr | Kaffeepause**

**15:15 Uhr**

### **Mechanisms of cognitive enhancement by means of mindfulness meditation**

Dr. Marieke van Vugt, PhD  
*University of Groningen (Netherlands), Cognitive Modelling Group*

**16:00 Uhr**

### **Potential and limits of cognitive training across the lifespan: Individual differences, training and transfer effects**

Prof. Dr. Julia Karbach  
*University of Koblenz-Landau, Department of Psychology*

**16:45 Uhr**

### **Neuroenhancement and the right to mental self-determination**

Prof. Dr. Reinhard Merkel ML  
*Universität Hamburg, Seminar für Rechtsphilosophie*

**17:30 Uhr | Kaffeepause**

**18:00 Uhr | Abendvortrag**

### **Der Mensch als Architekt seiner/ihrer selbst: Mechanismen und Möglichkeiten kognitiver Selbststeuerung**

Prof. Dr. Bernhard Hommel ML  
*Leiden University (Netherlands), Institute of Psychology*

**19:30 Uhr | Empfang**

## Der Mensch als Architekt seiner/ihrer selbst:

Mechanismen und Möglichkeiten kognitiver Selbststeuerung

Unser herkömmliches Verständnis menschlicher Fähigkeiten ging davon aus, dass jeder Mensch ein bestimmtes Potenzial oder Talent hat, das es durch günstige Umgebungsbedingungen zu entwickeln gilt. Die neuere Forschung hat jedoch Techniken entwickelt, mit deren Hilfe mentale Fähigkeiten systematisch weiterentwickelt werden können, in manchen Fällen vielleicht sogar über das „natürliche Maß“ hinaus. In anderen Ländern werden diese Möglichkeiten oft als Beleg der individuellen Nützlichkeit der Wissenschaft begrüßt und als Befreiung des Individuums von seinen/ihren genetischen Fesseln gefeiert, während die Diskussionen in Deutschland oft eine sehr negative Grundstimmung haben. Eine Versachlichung dieser Diskussion ist daher wünschenswert, aber sie setzt ein besseres Verständnis der verfügbaren Techniken voraus, einschließlich ihrer Chancen und möglichen Probleme. Der Abendvortrag möchte genau dazu einen Beitrag leisten, indem er einen leicht verständlichen Überblick über wichtige Techniken der Selbststeuerung anbietet. Dabei kommen Techniken der Hirnstimulation und des kognitiven Trainings genauso zur Sprache wie Formen der Meditation und Selbststeuerung durch spezifische Nahrungsmittel (brain food). Wir werden auf technische Terminologie soweit möglich verzichten und uns auf illustrative, praktische Beispiele für die Möglichkeiten der verschiedenen Techniken beschränken. Die Präsentation wird interaktiv sein, Fragen und Anmerkungen sind also sehr willkommen.



Foto: © privat

### **Prof. Dr. Bernhard Hommel ML**

ist ein deutscher Psychologe, der in Holland forscht und lehrt. Er untersucht die Funktionsweise menschlichen Handelns und die Frage, wie gerichtete Handlungen entstehen und aufgebaut sind, und wie sie umgesetzt und kontrolliert

werden. Außerdem beschäftigt er sich mit dem Verhältnis von Wahrnehmungen und Handlungen. Zudem erforscht er, wie menschliche Erfahrungen das Gehirn beeinflussen.