

# Foliensatz 2019 der RWTH Aachen

Deutsche Version

Mai 2019

Dezernat 6.0, Abteilung 6.3

Nicole Gertig, Katja Heinrichs

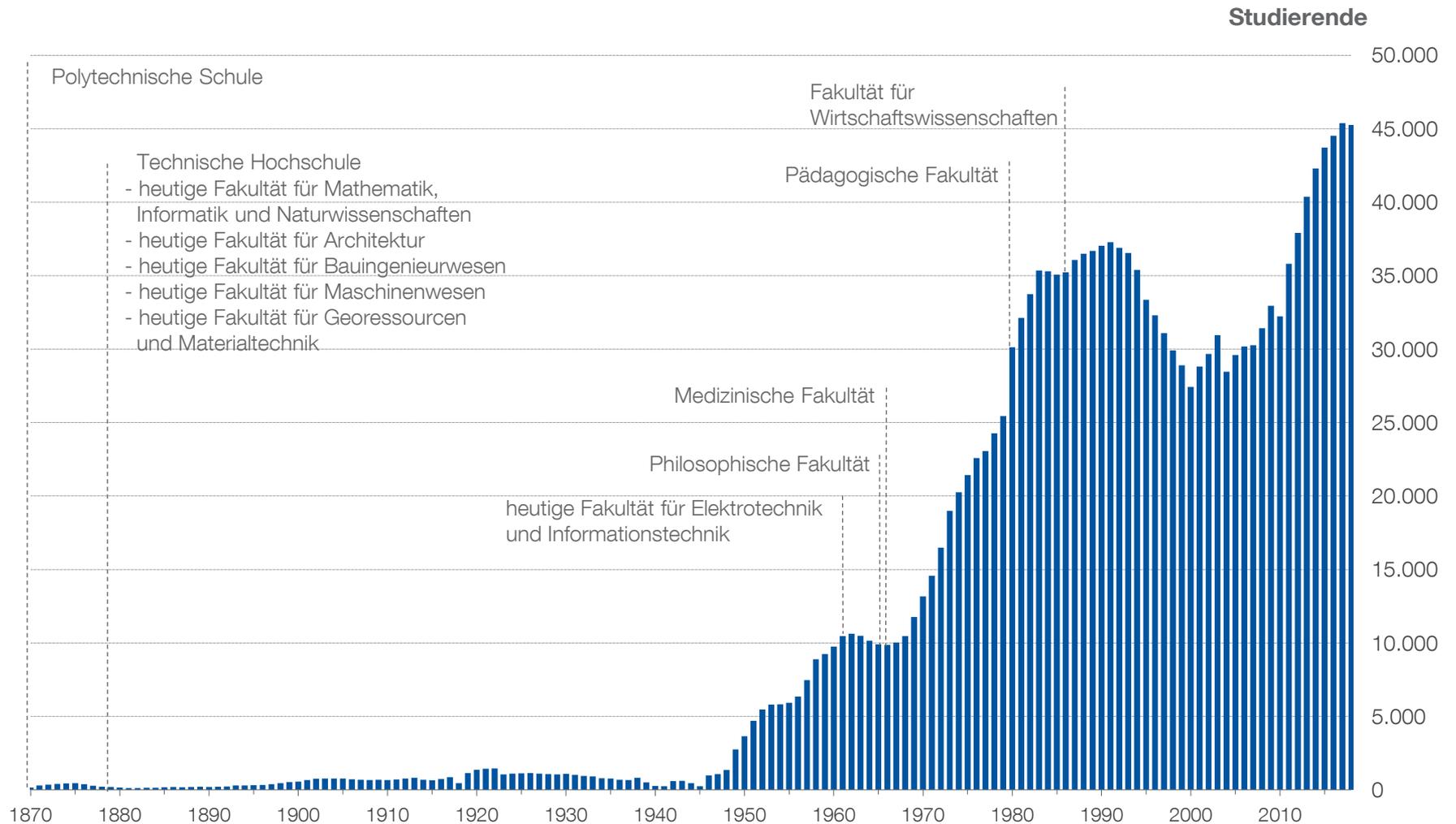
# Überblick

---

### **45.256 Studierende insgesamt** davon **14.707 Frauen** davon **10.455 international**

<b>10.251</b> Fachanfänger/innen im WS 18/19	<b>20</b> Sonderforschungsbereiche
<b>7.164</b> Absolventen/innen	<b>6</b> Transregio- /SFB
<b>564</b> Professuren (davon <b>36</b> Juniorprofessuren)	<b>14</b> Transregio- /SFB-Beteiligungen
<b>2.200</b> wissenschaftliche Mitarbeiter/innen (VZÄ)	<b>33</b> Graduiertenprogramme (davon <b>10</b> DFG-Graduiertenkollegs)
<b>2.100</b> nichtwissenschaftliche Mitarbeiter/innen (VZÄ)	<b>Exzellenzinitiative:</b>
<b>4.200</b> Personal aus Dritt- und Sondermitteln (VZÄ)	<b>1</b> Graduiertenschule (1. Förderlinie)
<b>158</b> Studiengänge	<b>2</b> Exzellenzcluster (2. Förderlinie)
	<b>1</b> Zukunftskonzept (3. Förderlinie)
	<b>998,5 Mio. €</b> Finanzvolumen

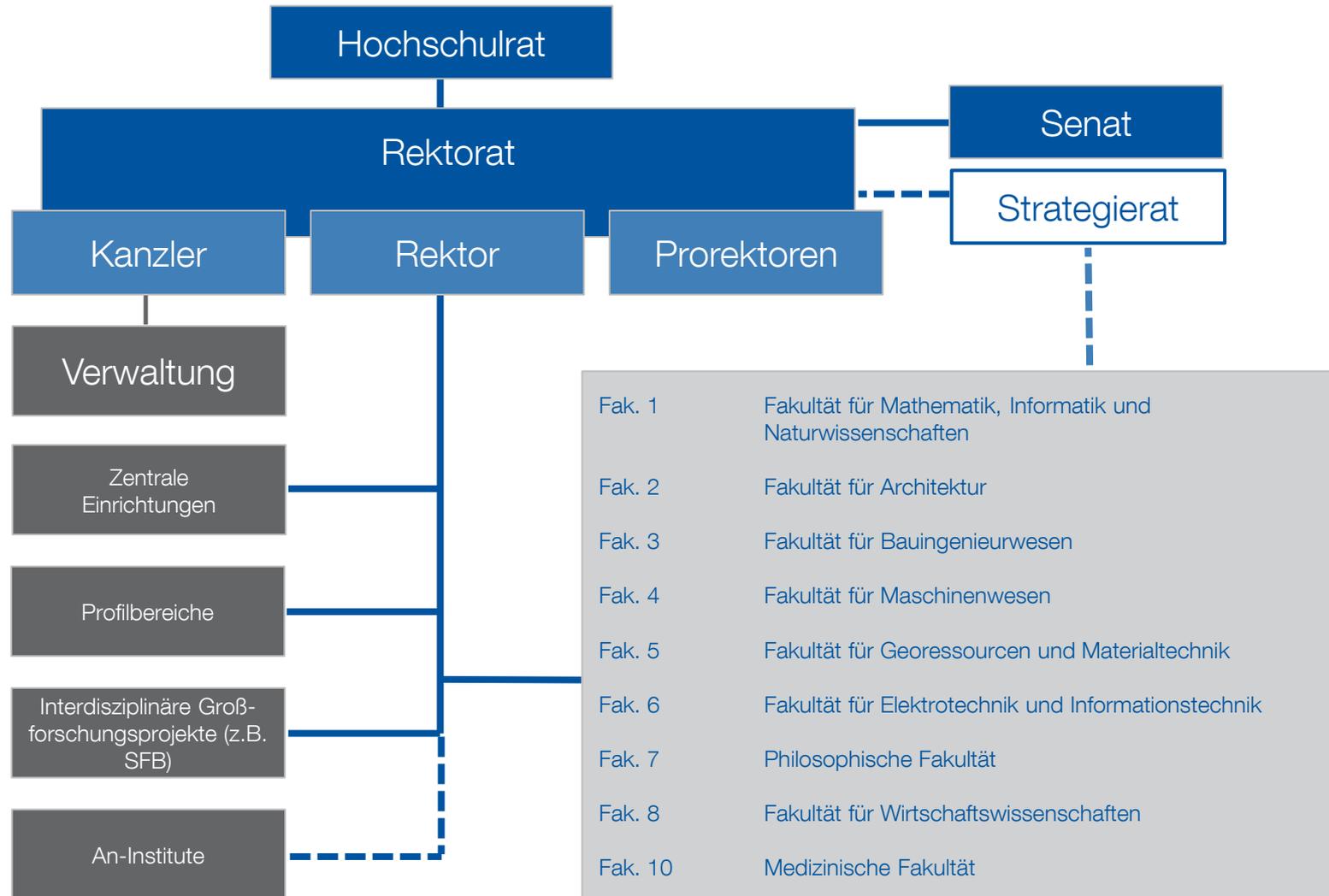
# Entwicklung der RWTH Aachen



# Struktur und Organisation

---

# Struktur der RWTH Aachen



# Wissenschaftliche und industrielle Verflechtungen

---



## Kommissionen und Arbeitskreise des Rektorats

**Kommission  
für Qualitäts-  
management  
in der Lehre**

**Strategierat**

**Kommission  
zur Aufklärung  
wissenschaft-  
lichen  
Fehlverhaltens**

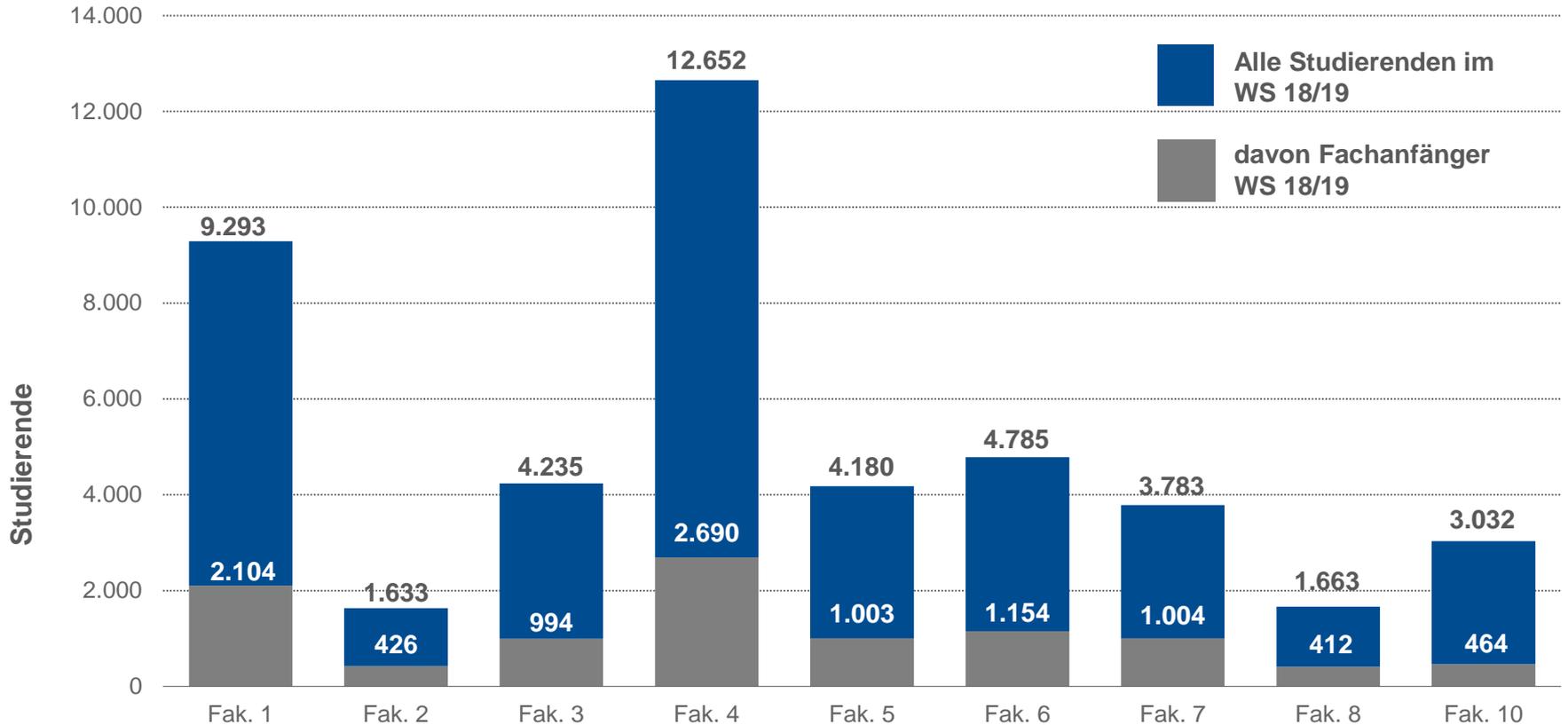
**Bürgerforum  
RWTHextern**

# **Studierende WS 18/19**

## **Absolventen im Studienjahr 2018**

---

# Studierende nach Fakultäten



**Fak. 1:** Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften

**Fak. 2:** Fakultät für Architektur

**Fak. 3:** Fakultät für Bauingenieurwesen

**Fak. 4:** Fakultät für Maschinenwesen

**Fak. 5:** Fakultät für Georesourcen und Materialtechnik

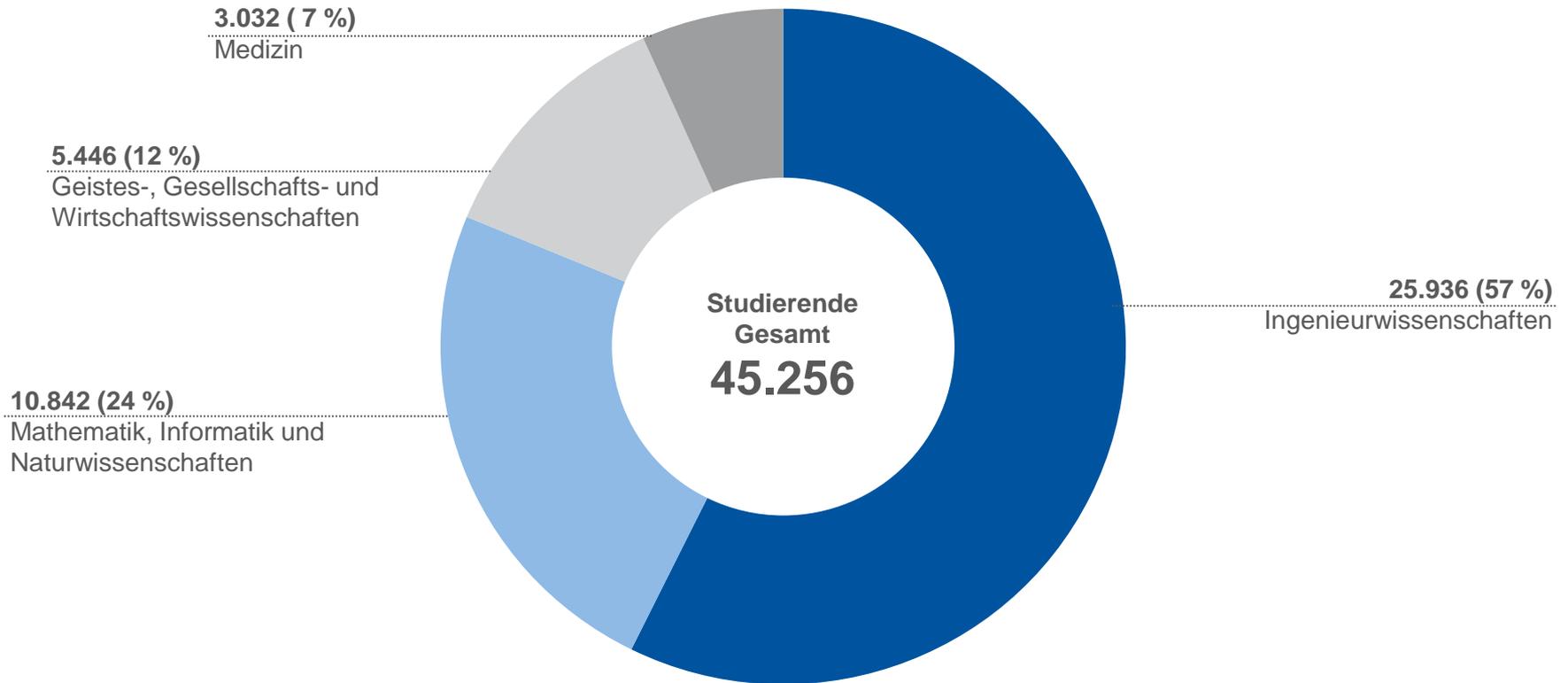
**Fak. 6:** Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Fak. 7:** Philosophische Fakultät

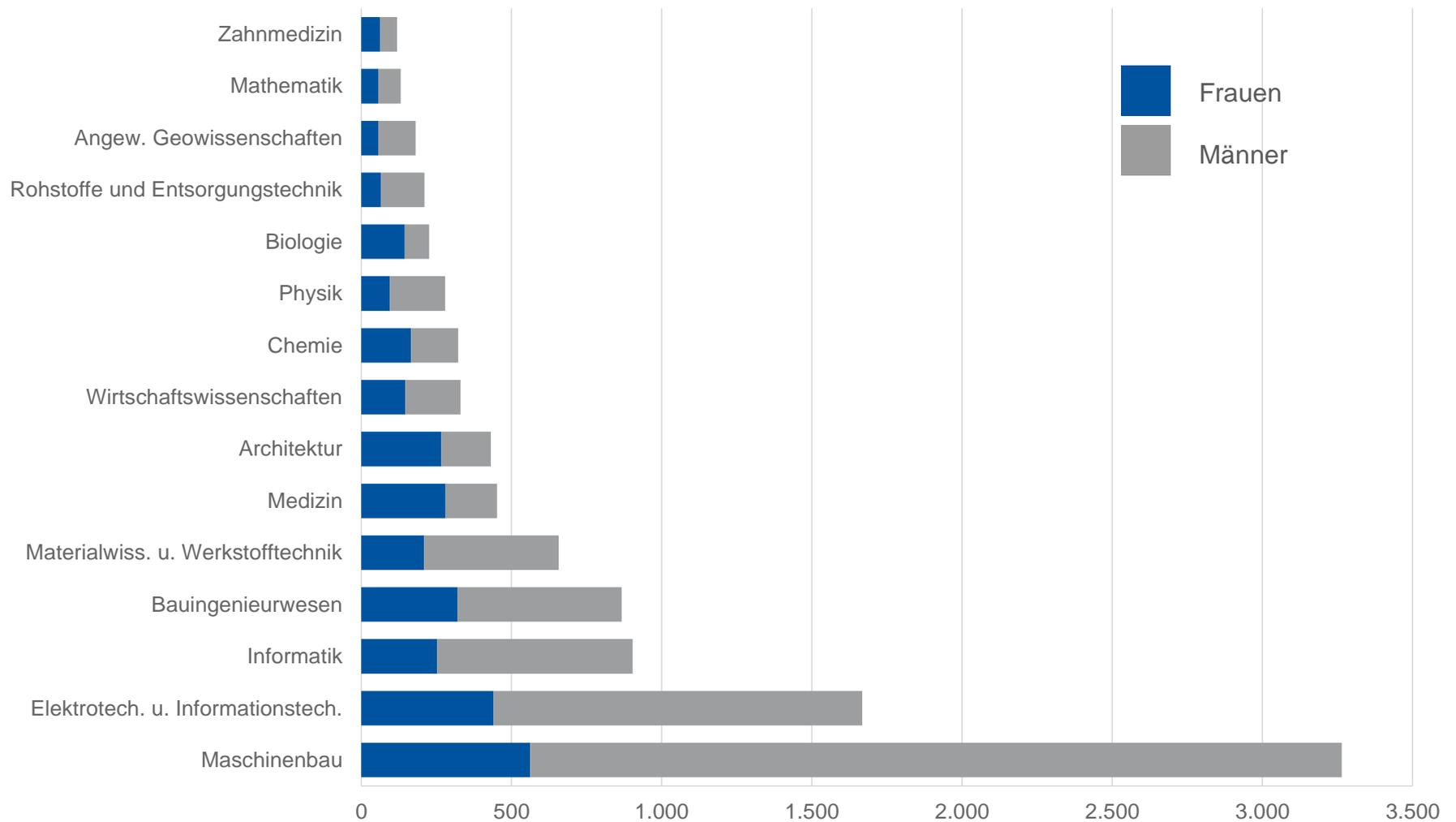
**Fak. 8:** Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

**Fak. 10:** Medizinische Fakultät

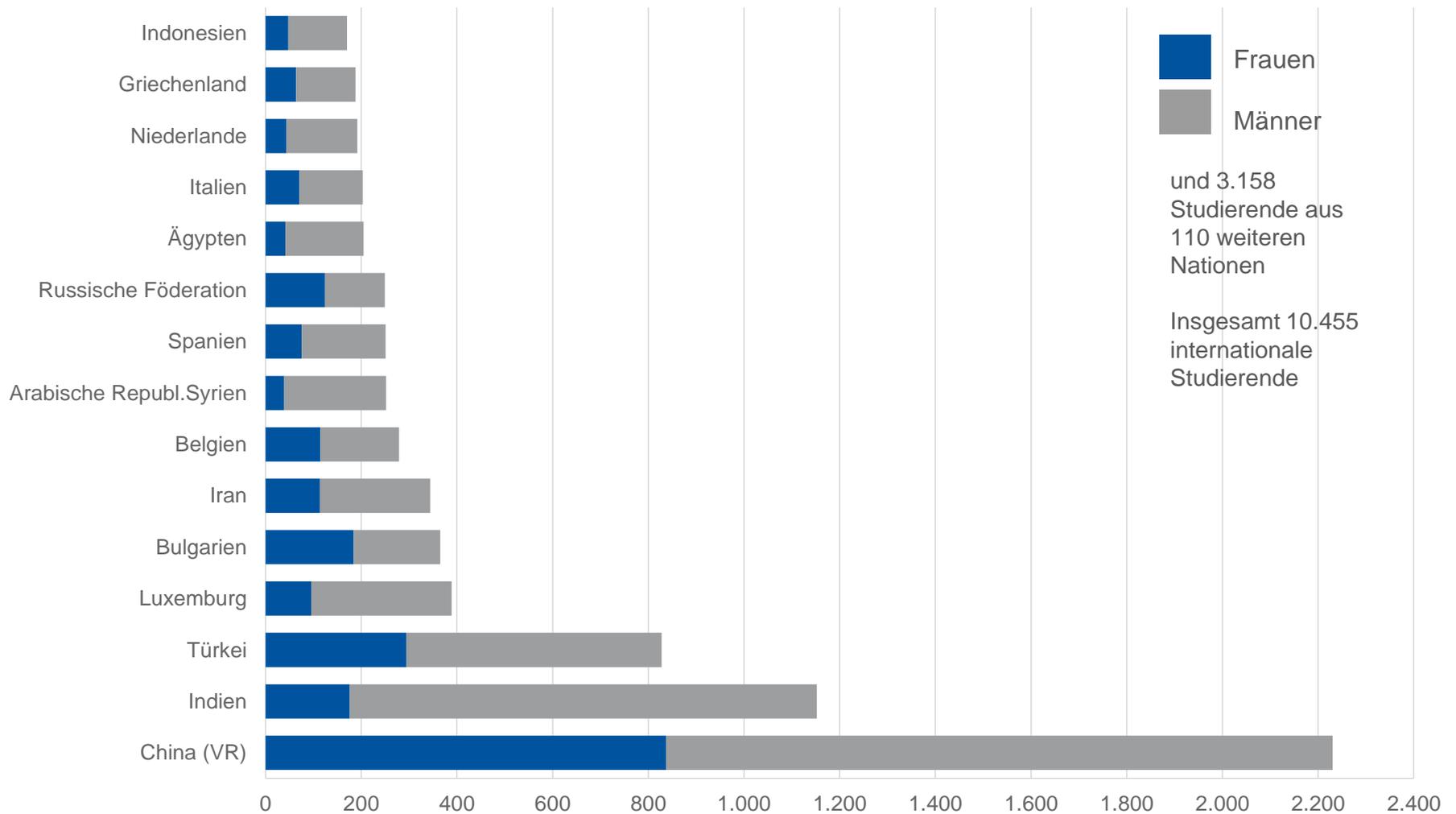
# Verteilung nach Wissenschaftsbereichen im WS 18/19



# Internationale Studierende WS 18/19 – Top 15 Fächer

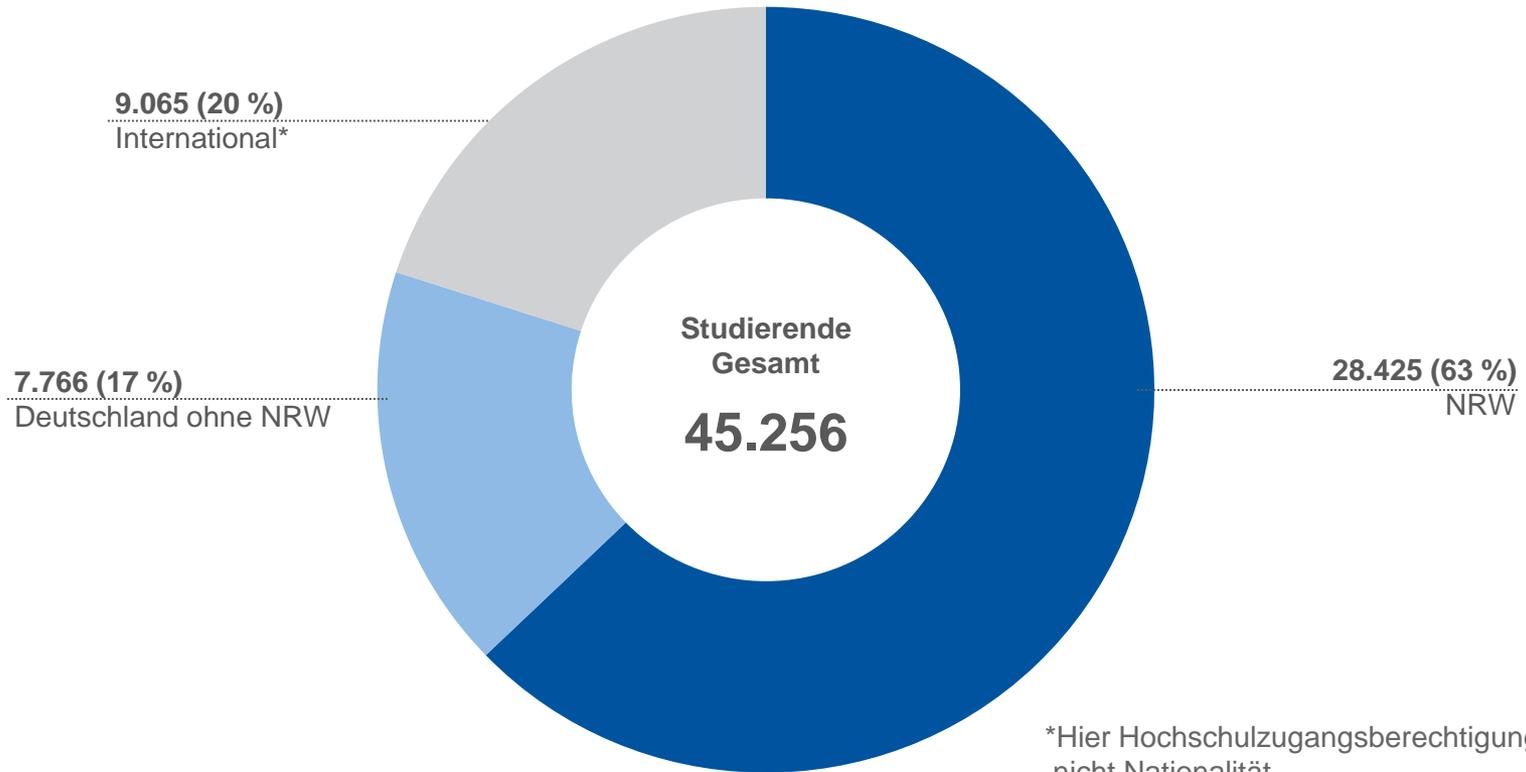


# Internationale Studierende WS 18/19 – Top 15 Länder

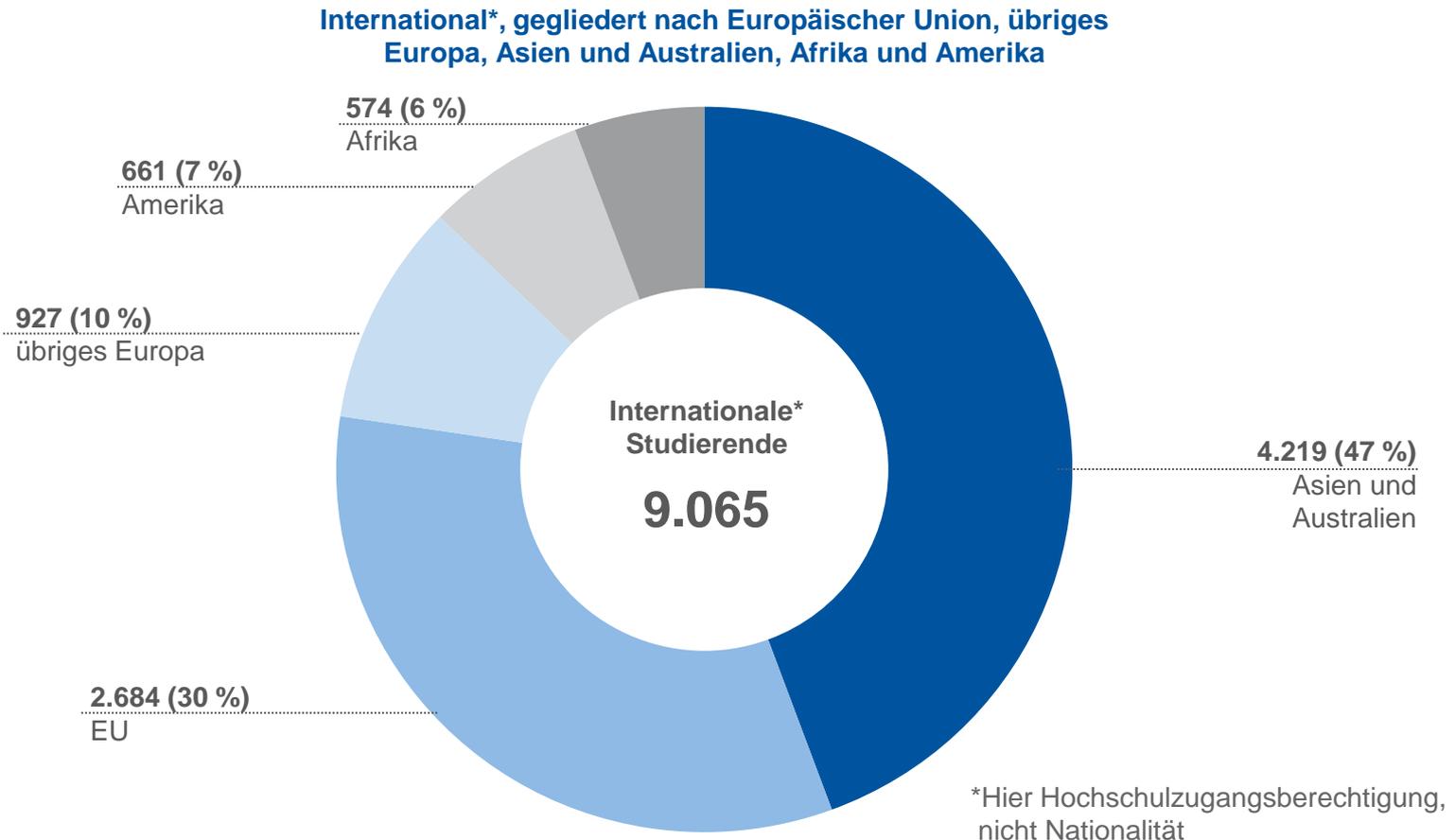


# Einzugsgebiet der Studierenden im WS 18/19

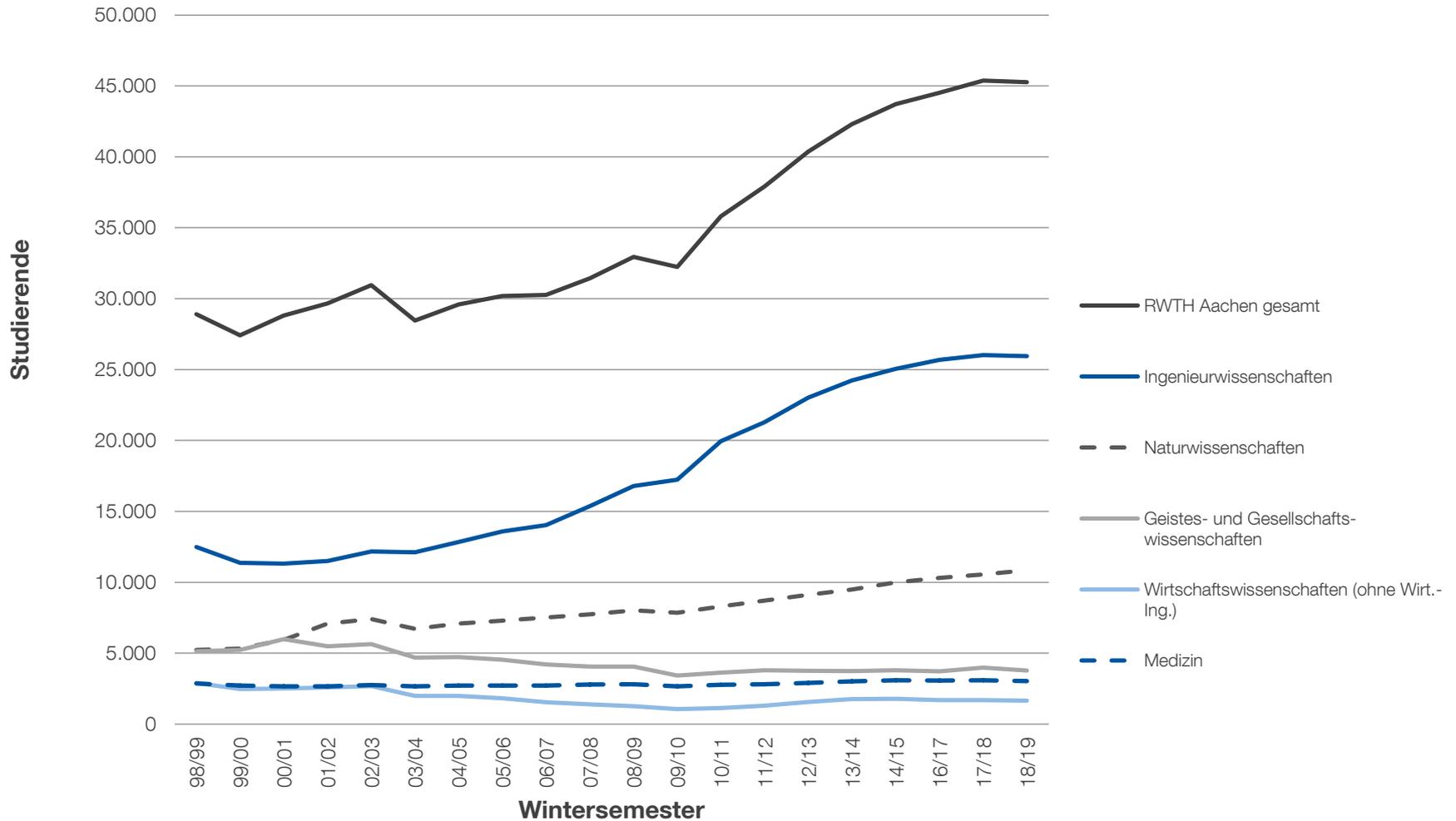
Gesamt, gegliedert nach NRW, übrige Bundesrepublik Deutschland und Ausland\*



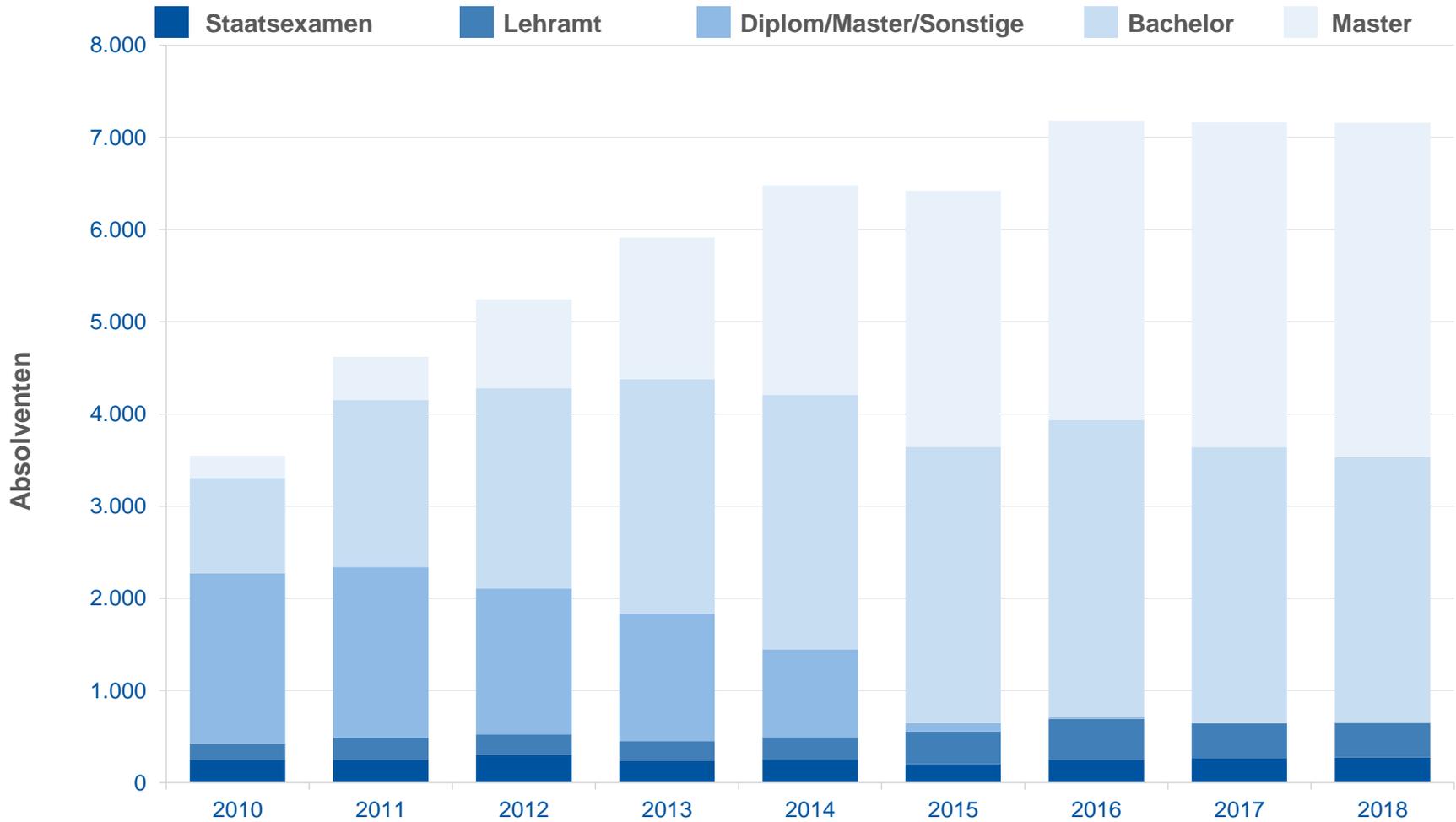
# Einzugsgebiet der Studierenden im WS 18/19



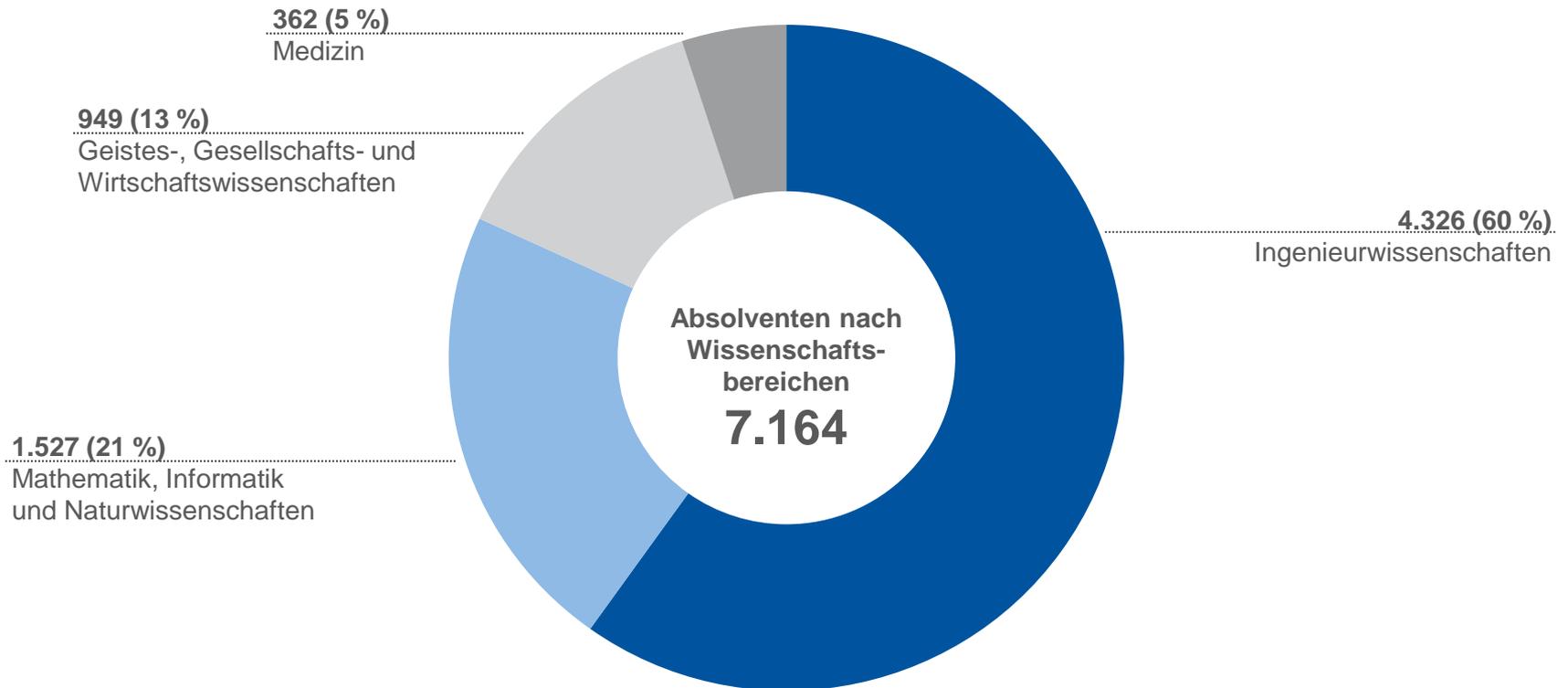
# Entwicklung der Anzahl der Studierenden



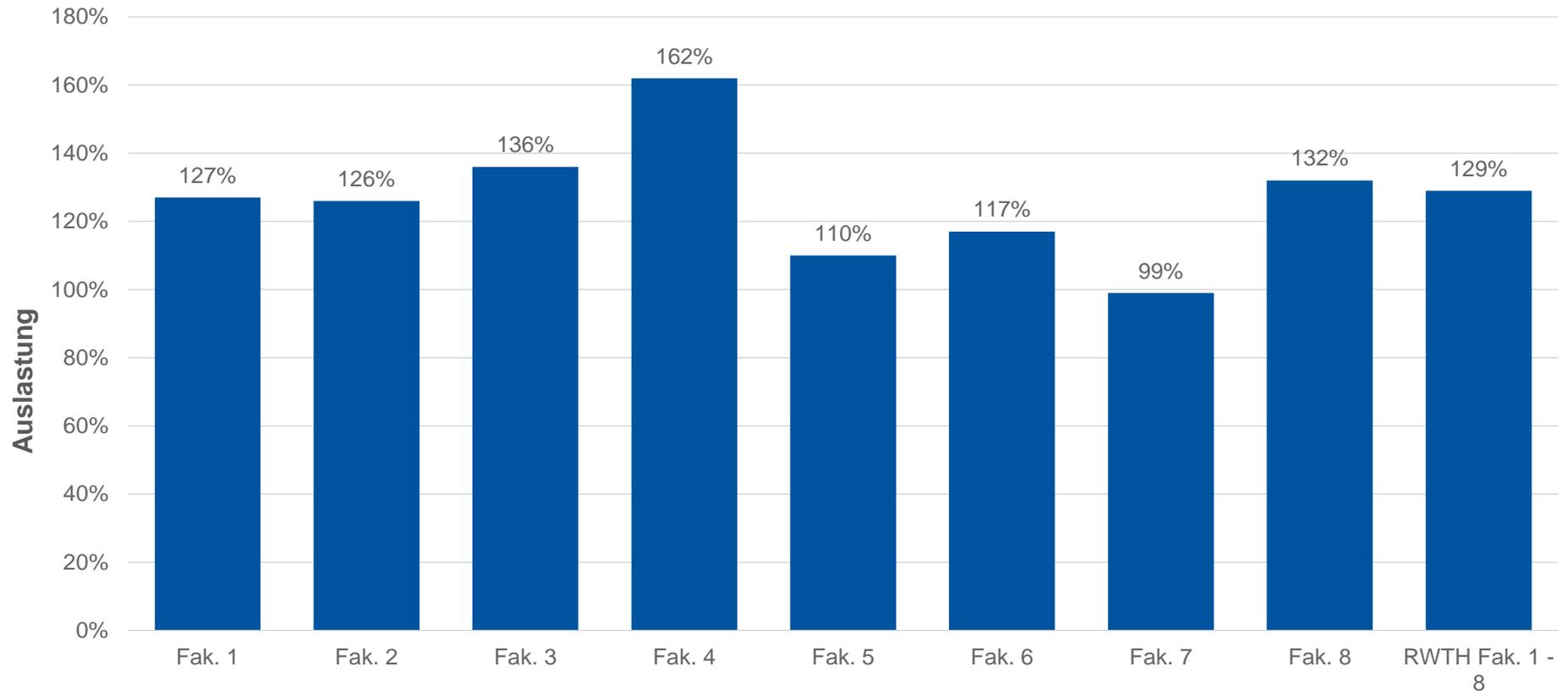
# Entwicklung von Absolventen/innen nach Abschlüssen



# Absolventen/innen nach Wissenschaftsbereichen im Studienjahr 2018



# Auslastung der Fakultäten und der Hochschule gesamt WS 18/19



**Fak. 1: Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften**

**Fak. 2: Fakultät für Architektur**

**Fak. 3: Fakultät für Bauingenieurwesen**

**Fak. 4: Fakultät für Maschinenwesen**

**Fak. 5: Fakultät für Georesourcen und Materialtechnik**

**Fak. 6: Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik**

**Fak. 7: Philosophische Fakultät**

**Fak. 8: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

**Fak. 10: Medizinische Fakultät**

# Qualität in der Lehre

---

# Zukunftskonzept exzellente Lehre

## Historie

- 2008 Konzeptentwicklung Lehre
- 2009 Auszeichnung Wettbewerb exzellente Lehre
- 2011 Nachhaltigkeitssicherung durch Bund  
Länder-Programm Lehre bis 2016
- 2011 Forschungsorientierte Lehre in Forschungsexzellenz
- 2016 Fortführung Bund-Länder-Programm bis 2020
- 2017 Digitalisierungsstrategie Lehre
- 2018 Systemakkreditierung Lehre
- 2018 Center für Lehr- und Lernservices
- 2019 Forschungsorientierte Lehre in Exzellenzuniversität

## Zielsetzung 2020

- Steigerung der Erfolgsquote auf 75 % in Bezug auf die Studierenden mit positiver Studienaufnahmeempfehlung ohne Abstriche bei der Qualität der Absolventinnen und Absolventen



Ausgezeichnet!  
Wettbewerb exzellente Lehre



# Qualitätsziele des QM-Systems Lehre



## Studierende

Studierende im Fokus

- Sicherstellen der Studierbarkeit
- Vollständige Information, Beratung und Betreuung
- Hochqualifizierte und verantwortungsbewusste Absolventinnen und Absolventen



## Personal

Rückgrat der Hochschule

- Stetige Professionalisierung des Personals
- Anwerbung von hervorragendem Personal
- Ausbau der internationalen Kooperation



## Studium

als Qualifizierungsversprechen

- Kompetenzorientierte Ausbildung
- Förderung des internationalen Austauschs
- Lehrzielorientierte Synchronisation von Studieninhalten
- Integration von überfachlichen Kompetenzen



## Struktur

Grundlage für Entscheidungen

- Passgenaue Ressourcenallokation
- Gewährleistung von Datenverfügbarkeit und -qualität



## System

Die RWTH als lernende Organisation

- Aufbau und kontinuierliche Entwicklung eines QM-Systems
- Kontinuierliche Weiterentwicklung der Prüfungs-, Lehr- und Lernmethoden
- Kontinuierliche Verbesserung der organisatorischen Prozesse

# Qualitätsmanagement in Studium und Lehre



# Personal

---

# Personal der Hochschule 2018

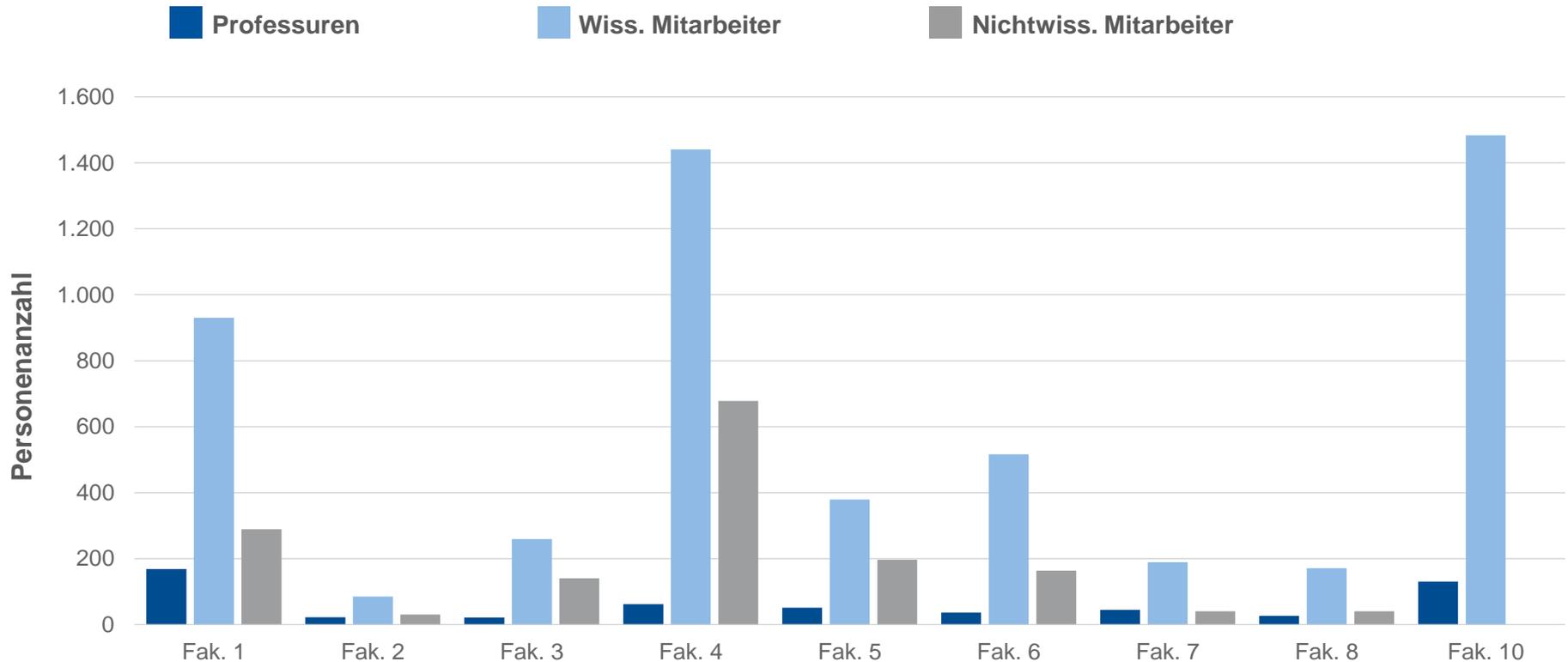
Personal	Hochschule ohne Med. Fakultät (Fak. 10)			Medizinische Fakultät (Fak. 10)			Hochschule		
	Gesamt	davon		Gesamt	davon		Gesamt	davon	
		Frauen	Internat.		Frauen	Internat.		Frauen	Internat.
Professoren/innen**	434	80	64	130	18	2	564	98	66
<b>Professoren insgesamt</b>	<b>434</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>130</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>564</b>	<b>98</b>	<b>66</b>
Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen	1.097	307	148	1.119	568	196	2.216	875	344
Nichtwissenschaftliches Personal	2.132	1.018	92	-*	-*	-*	2.132	1.018	92
<b>Summe Planpersonal</b>	<b>3.229</b>	<b>1.325</b>	<b>240</b>	<b>1.119</b>	<b>568</b>	<b>196</b>	<b>4.348</b>	<b>1.893</b>	<b>436</b>
Auszubildende	562	144	68	-*	-*	-*	562	144	68
Drittmittelpersonal	3.305	758	568	352	193	74	3.657	951	642
Personal aus Sondermitteln***	511	200	73	13	8	1	524	207	75
<b>Gesamtsumme Personal (Jahresvollzeitäquivalente)</b>	<b>8.042</b>	<b>2.507</b>	<b>1.013</b>	<b>1.614</b>	<b>786</b>	<b>273</b>	<b>9.655</b>	<b>3.293</b>	<b>1.286</b>
Wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte	2.695	769	445	236	150	36	2.931	919	481

\* Mitarbeiter und Auszubildende des Universitätsklinikums Aachen sind kein Personal der Hochschule

\*\* inkl. Dritt- und Sondermittelfinanzierte Professoren/innen

\*\*\* Qualitätsverbesserungsmittel, Hochschulpaktmittel usw.

# Personal insgesamt 2018



**Fak. 1: Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften**

**Fak. 2: Fakultät für Architektur**

**Fak. 3: Fakultät für Bauingenieurwesen**

**Fak. 4: Fakultät für Maschinenwesen**

**Fak. 5: Fakultät für Georesourcen und Materialtechnik**

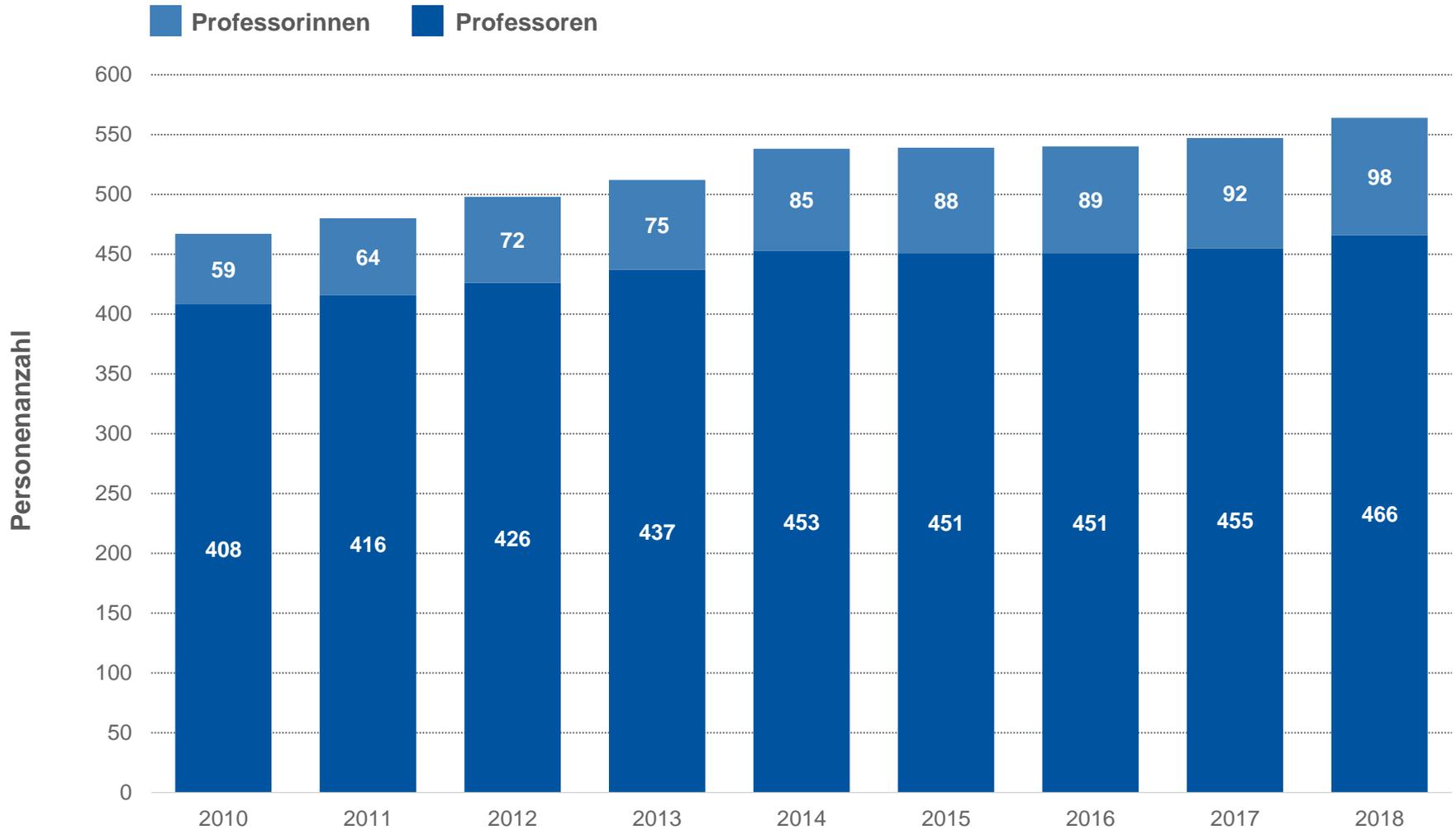
**Fak. 6: Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik**

**Fak. 7: Philosophische Fakultät**

**Fak. 8: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

**Fak. 10: Medizinische Fakultät**

# Entwicklung der Anzahl der Professorinnen und Professoren



# Forschung

---

# Exzellenzinitiative an der RWTH Aachen – Die drei Förderlinien

## Graduiertenschule

**AICES** Aachen Institute of Advanced Study in Computational Engineering Science

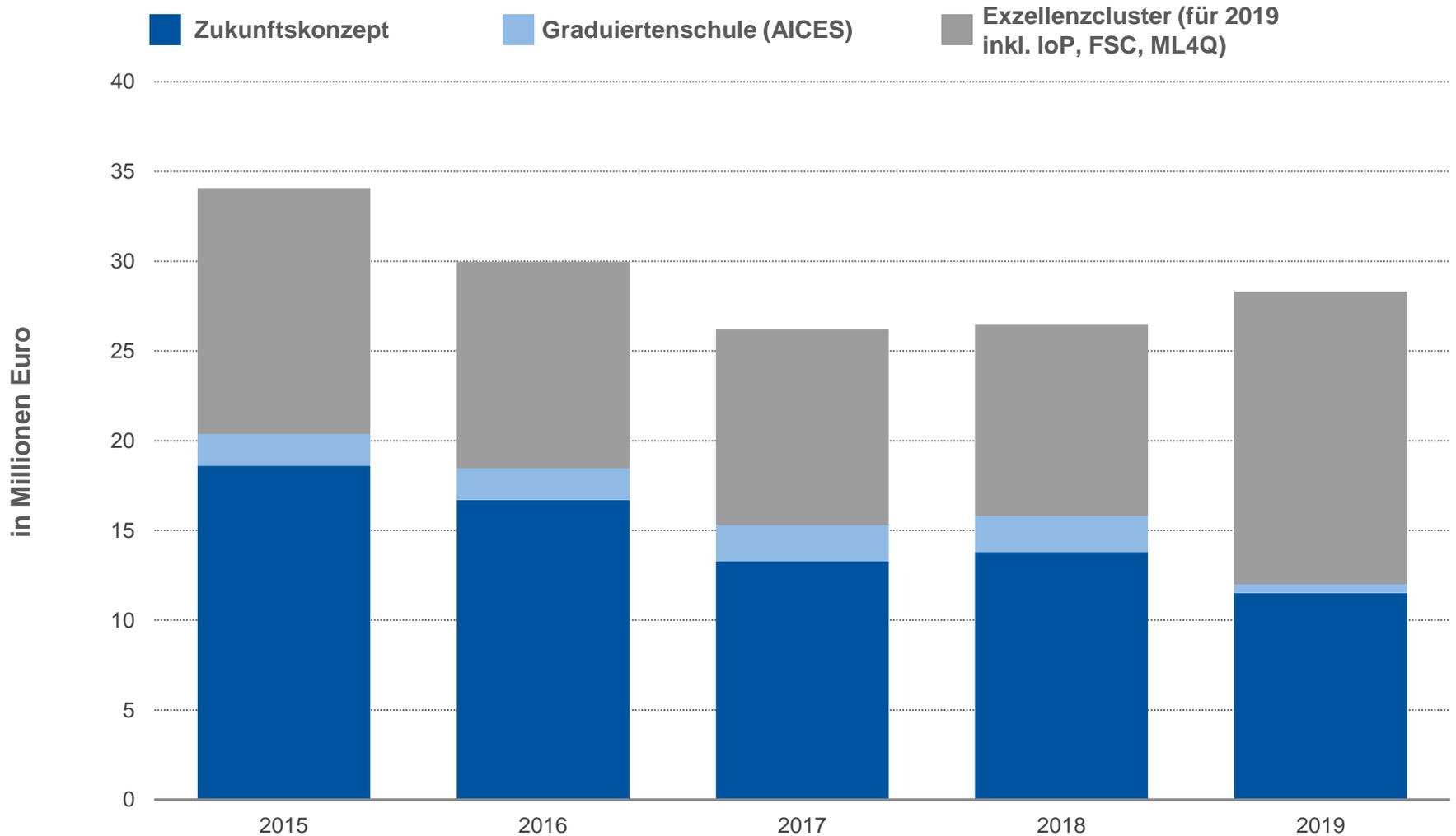
## Exzellenzcluster

- **Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer (ab 2019: Internet der Produktion)**
- **Maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse (TMFB) (ab 2019: Das Fuel Science Center)**
- **ab 2019: Materie und Licht für Quanteninformation (Sprecherhochschule: Universität zu Köln)**

## Zukunftskonzept

**RWTH 2020: Meeting Global Challenges –**  
Die integrierte interdisziplinäre technische Hochschule

# Bewilligte Fördermittel im Rahmen der Exzellenzinitiative





**Ziel: Strategische Bündelung der Kompetenzen zur Lösung von Global Challenges**

- Verbindung von „Exzellenzkernen“ aus Hochschule und Großforschungseinrichtung
  - Schaffung einzigartiger Bedingungen für Forschung und Lehre
  - Hohe Attraktivität für die besten Köpfe
  - Internationale Sichtbarkeit zu ausgewählten Forschungsthemen
- 

**Gegründet im August 2007**

**Mitglieder in 2018: 187 Professorinnen und Professoren mit ihren Instituten**

**Über 5.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

# Zukunftskonzept II – Jülich Aachen Research Alliance: Die sechs Forschungsschwerpunkte

## JARA | ENERGY

Nachhaltige  
Energieversorgung



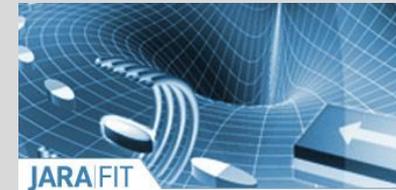
## JARA | BRAIN

Hirnforschung



## JARA | FIT

Informationstechnologien  
der Zukunft



## JARA

### Forschungsschwerpunkte

## JARA | CSD

Center for Simulation and  
Data Science



## JARA | SOFT

Erforschung Weicher  
Materie



## JARA | FAME

Teilchenphysik und  
Antimaterie



# Zukunftskonzept II – Exploratory Research Space (ERS)

Förderung interdisziplinärer Forschung zur Entwicklung unkonventioneller oder risikoreicher Ideen



- **Seed Funds** – Anschubfinanzierung zur Erforschung neuer interdisziplinärer Ideen
- **Prep Funds** – Anschubfinanzierung zur Schließung von Lücken in für die Hochschule strategisch wichtigen Forschungsbereichen

*„We can't solve problems by using the same kind of thinking we used when we created them.“*  
(Albert Einstein)

## ERS Forum

- **Vernetzungsplattform**

## Zielgruppen

- **Etablierte Forscherinnen und Forscher**
- **Wissenschaftlicher Nachwuchs**

## International Research Space

- **Seed Funds mit internationalen Partnern**
- **Kármán Fellowships: Incoming and outgoing scientists**



Nähere Informationen unter:  
[www.ers.rwth-aachen.de](http://www.ers.rwth-aachen.de)

## DFG SFB und Transregio-SFB an der RWTH Aachen

- SFB 1120**      **Bauteilpräzision durch Beherrschung von Schmelze und Erstarrung in Produktionsprozessen**  
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Reinhart Poprawe, Lehrstuhl für Lasertechnik
- SFB 985**      **Funktionelle Mikrogele und Mikrogelsysteme**  
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Walter Richtering, Lehrstuhl für Physikalische Chemie II
- SFB 917**      **Nanoswitches – Resistiv schaltende Chalkogenide für zukünftige Elektronikanwendungen**  
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Wuttig, Lehrstuhl für Experimentalphysik I A und I. Physikalisches Institut
- SFB 761**      **Stahl – ab initio: Quantenmechanisch geführtes Design neuer Eisenbasiswerkstoffe**  
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck, Lehrstuhl und Institut für Eisenhüttenkunde
- TRR 129**      **Oxyflame – Entwicklung von Methoden und Modellen zur Beschreibung der Reaktion fester Brennstoffe in einer Oxyfuel-Atmosphäre**  
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Reinhold Kneer, Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung
- TRR 57**      **Organfibrose: Von den Mechanismen der Schädigung zur Beeinflussung der Erkrankung**  
Sprecher: Prof. Dr. med. Christian Trautwein, Medizinische Klinik III

# DFG Sonderforschungsbereiche und Transregio-Sonderforschungsbereiche mit Beteiligung der RWTH Aachen

## DFG SFB und Transregio-SFB mit Beteiligung der RWTH Aachen

- SFB 1371**     **Microbiome Signatures – Funktionelle Relevanz des Mikrobioms im Verdauungstrakt**  
Verantwortlicher RWTH: Prof. Dr. rer. nat. Thomas Clavel, Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie  
Sprecher-Universität: TU München
- SFB 1330**     **Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen (HAPPAA)**  
Verantwortlicher RWTH: Prof. Dr. rer. nat. Michael Vorländer, Lehrstuhl und Institut für Technische Akustik  
Sprecher Universität: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- SFB 1211**     **Evolution der Erde und des Lebens unter extremer Trockenheit**  
Verantwortlicher RWTH: Prof. Dr. rer. nat. Frank Lehmkuhl, Lehrstuhl für Physische Geographie und Geoökologie  
Sprecher-Universität: Universität zu Köln
- SFB 1053**     **MAKI – Multi-Mechanismen-Adaption für das künftige Internet**  
Sprecher RWTH: Prof. Dr.-Ing. Klaus Wehrle, Lehrstuhl für Informatik 4 (Kommunikation und verteilte Systeme)  
Sprecher-Universität: Technische Universität Darmstadt
- SFB 806**     **Unser Weg nach Europa: Kultur-Umwelt Interaktion und menschliche Mobilität im Späten Quartär**  
Verantwortlicher RWTH: Prof. Dr. rer. nat. Frank Lehmkuhl, Lehrstuhl für Physische Geographie und Geoökologie  
Sprecher-Universität: Universität Köln

# DFG Sonderforschungsbereiche und Transregio-Sonderforschungsbereiche mit Beteiligung der RWTH Aachen

## DFG SFB und Transregio-SFB mit Beteiligung der RWTH Aachen

- TRR 257**      **P<sup>3</sup>H – Phänomenologische Elementarteilchenphysik nach der Higgs-Entdeckung**  
Verantwortlicher RWTH:      Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Michael Krämer, Institut für Theoretische Teilchenphysik und Kosmologie  
Sprecher-Universität:      Karlsruhe Institute of Technology
- TRR 219**      **Mechanismen kardiovaskulärer Komplikationen der chronischen Niereninsuffizienz**  
Verantwortlicher RWTH:      Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Joachim Jankowski, Lehrstuhl für Molekulare Herz-Kreislaufforschung  
Sprecher-Universität:      Universität des Saarlandes
- TRR 195**      **Symbolische Werkzeuge in der Mathematik und ihre Anwendung**  
Verantwortlicher RWTH:      Prof. Dr. Gerhard Hiß, Lehrstuhl D für Mathematik  
Sprecher-Universität:      TU Kaiserslautern
- TRR 188**      **Schädigungskontrollierte Umformprozesse**  
Verantwortlicher RWTH:      Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hirt, Lehrstuhl und Institut für Bildsame Formgebung  
Sprecher-Universität:      TU Dortmund
- TRR 136**      **Funktionsorientierte Fertigung auf der Basis charakteristischer Prozesssignaturen**  
Verantwortlicher RWTH:      Prof. Dr.-Ing. Dr. mult. Fritz Klocke, Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen  
Sprecher-Universität:      Universität Bremen
- TRR 96**      **Thermo-Energetische Gestaltung von Werkzeugmaschinen**  
Verantwortlicher RWTH:      Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher, Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen  
Sprecher-Universität:      Technische Universität Dresden

# DFG Sonderforschungsbereiche und Transregio-Sonderforschungsbereiche mit Beteiligung der RWTH Aachen

---

## DFG SFB und Transregio-SFB mit Beteiligung der RWTH Aachen

- TRR 87**      **Gepulste Hochleistungsplasmen zur Synthese nanostrukturierter Funktionsschichten**  
Verantwortlicher RWTH: Prof. Jochen M. Schneider, Ph. D., Lehrstuhl für Werkstoffchemie  
Sprecher-Universität: Universität Bochum
- TRR 40**      **Technologische Grundlagen für den Entwurf thermisch und mechanisch hochbelasteter Komponenten zukünftiger Raumtransportsysteme**  
Verantwortlicher RWTH: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder, Aerodynamisches Institut  
Sprecher-Universität: Technische Universität München
- TRR 32**      **Muster und Strukturen in Boden-Pflanzen-Atmosphären-Systemen: Erfassung, Modellierung und Datenassimilation**  
Verantwortlicher RWTH: Dr. rer. nat. Norbert Klitzsch, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy  
Sprecher-Universität: Universität Bonn

## Forschergruppen an der RWTH Aachen

- FOR 2401**    **Optimierungs-basierte Multiskalenregelung motorischer Niedertemperatur-Brennverfahren**  
Sprecher:    Dr. Thivaharan Albin, Lehrstuhl und Institut für Regelungstechnik
- FOR 2319**    **Bestimmung der Neutrino-Massenhierarchie mit dem JUNO-Experiment**  
Sprecher:    Prof. Dr. rer. nat. Achim Stahl, Lehrstuhl für Experimentalphysik III B und III.  
Physikalisches Institut
- FOR 2239**    **New Physics at the Large Hadron Collider**  
Sprecher:    Prof. Dr. rer. nat. Michael Krämer, Institut für Theoretische Teilchenphysik und Kosmologie
- FOR 1779**    **Aktive Widerstandsreduktion durch wellenförmige Oberflächenoszillation**  
Sprecher:    Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder, Aerodynamisches Institut
- FOR 1513**    **Hybrides Schließen für intelligente Systeme (HYBRIS)**  
Sprecher:    Prof. Gerhard Lakemeyer, Ph. D.,  
Lehr- und Forschungsgebiet Informatik 5 (Wissensbasierte Systeme)
- FOR 1405**    **Dynamik von Elektronentransferprozessen an Übergangsmetallzentren in biologischen und bioanorganischen Systemen**  
Sprecherin: Prof. Dr. rer. nat. Sonja Herres-Pawlis, Lehrstuhl für Bioanorganische Chemie und Institut für Anorganische Chemie
- FOR 1087**    **Dämpfungseffekte in Werkzeugmaschinen**  
Sprecher:    Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher, Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen

## Forschergruppen mit Beteiligung der RWTH Aachen

- FOR 2591**    **Severity Assessment in Animal Based Research**  
RWTH Beteiligte:            Univ.-Prof. Dr. med. René H. Tolba, Lehrstuhl für Versuchstierkunde  
   Priv.-Doz. Dr. med. Michael Czaplik, Lehrstuhl für Anästhesiologie  
   Prof. Dr. med. Fabian Kießling, Lehrstuhl für Experimentelle Molekulare  
   Bildgebung  
   Prof. Dr. med. vet. Ute Lindauer, Lehr- und Forschungsgebiet  
   Translationale Neurochirurgie und Neurobiologie  
Sprecher-Universität:        Medizinische Hochschule Hannover
- FOR 2407**    **Exploring Articular Cartilage and Subchondral Bone Degeneration and Regeneration in Osteoarthritis (ExCarBon)**  
RWTH Beteiligte:            Dr. Holger Jahr, Klinik für Orthopädie  
   PD Dr. Björn Rath, Klinik für Orthopädie  
Sprecher-Universität:        Universitätsklinikum Regensburg
- FOR 2089**    **Dauerhafte Straßenbefestigungen für zukünftige Verkehrsbelastungen Gekoppeltes System Straße-Reifen-Fahrzeug**  
RWTH Beteiligte:            Prof. Dr.-Ing. Markus Oeser, Lehrstuhl und Institut für Straßenwesen  
   Prof. Dr.-Ing. Lutz Eckstein, Lehrstuhl und Institut für Kraftfahrzeuge (ika)  
Sprecher-Universität:        Technische Universität Dresden
- FOR 2083**    **Integrierte Planung im öffentlichen Verkehr**  
RWTH Beteiligte:            Prof. Dr. rer. nat. Marco Lübbecke, Lehrstuhl für Operations Research  
Sprecher-Universität:        Georg-August-Universität Göttingen

## Forschergruppen mit Beteiligung der RWTH Aachen

- FOR 2063**    **The Epistemology of the Large Hadron Collider**  
RWTH Beteiligte:    Prof. Dr. rer. nat. Robert Harlander, Lehr- und Forschungsgebiet  
Theoretische Teilchenphysik  
Prof. Dr. rer. nat. Michael Krämer, Lehrstuhl für Theoretische Physik E und  
Institut für Theoretische Teilchenphysik und Kosmologie  
Sprecher-Universität:    Bergische Universität Wuppertal
- FOR 1897**    **Verlustarme Elektrobleche für die Elektromobilität**  
RWTH Beteiligte:    Prof. Dr. Sandra Korte-Kerzel, Lehrstuhl für Werkstoffphysik und  
Institut für Metallkunde und Metallphysik  
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hirt, Lehrstuhl und Institut für Bildsamer Formgebung  
Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Dr. habil. Kay Hameyer, Lehrstuhl für  
Elektromagnetische Energiewandlung und Institut für Elektrische  
Maschinen  
Sprecher-Universität:    Technische Universität Bergakademie Freiberg
- FOR 1807**    **Numerische Methoden für stark korrelierte Quantensysteme**  
RWTH Beteiligte:    Prof. Stefan Weßel, Ph. D., Lehr- und Forschungsgebiet Theoretische  
Physik (kondensierte Materie)  
Sprecher-Universität:    Universität Würzburg
- FOR 1585**    **Multi-Port-Knochenchirurgie am Beispiel der Otobasis (MUKNO)**  
RWTH Beteiligte:    Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt, Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH  
Aachen, „Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement“  
Sprecher-Universität:    Universitätsklinikum Düsseldorf



## Schwerpunktprogramme an der RWTH Aachen

- SPP 2014**    **Auf dem Weg zur implantierbaren Lunge**  
Sprecher RWTH:            Prof. Dr. med. Rolf Rossaint, Klinik für Anästhesiologie
- SPP 1914**    **Cyber-Physical Networking (CPN)**  
Sprecher RWTH:            Prof. Dr.-Ing. Klaus Wehrle, Lehrstuhl für Informatik 4 (Kommunikation und verteilte Systeme)
- SPP 1798**    **CoSIP – Compressed Sensing in der Informationsverarbeitung**  
Sprecher RWTH:            Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Mathar, Lehrstuhl und Institut für Theoretische Informationstechnik
- SPP 1772**    **Kognitive Mehrfachanforderungen: Repräsentationen und Mechanismen**  
Sprecher RWTH:            Prof. Dr. phil. Iring Koch, Lehrstuhl und Institut für Psychologie

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## DFG-Graduiertenschule

**AICES**

**Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science**

Wissenschaftlicher  
Direktor:

Prof. Marek Behr, Ph. D., Lehrstuhl für computergestützte Analyse  
technischer Systeme

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## Graduiertenkollegs

**GRK 2375/1 Tumor-Targeted Drug Delivery**

Sprecher: Prof. Dr. med. Fabian Kießling, Uniklinik RWTH Aachen und Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik

**GRK 2416/1 Multi Senses – Multi Scales: Neue Ansätze zur Aufklärung neuronaler multisensorischer Integration**

Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Marc Spehr, Lehrstuhl für Chemosensorik und Institut für Biologie II

**GRK 2326/1 Energie, Entropie und Dissipative Dynamik**

Sprecher: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Michael Westdickenberg, Lehrstuhl für Mathematik (Analysis)

**GRK 2236/1 UnRAVeL – Uncertainty and Randomness in Algorithms, Verification and Logic**

Sprecher: Univ.-Prof. Dr. ir. Dr. h. c. (AAU) Joost-Pieter Katoen, Lehrstuhl für Informatik 2 (Softwaremodellierung und Verifikation)

**GRK 1995/2 Quantenmechanische Vielteilchenmethoden in der kondensierten Materie**

Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Volker Meden, Lehr- und Forschungsgebiet Theoretische Physik (Theorie der kondensierten Materie)

**GRK 1856/2 Integrierte Energieversorgungsmodulare für straßengebundene Mobilität - mobilEM**

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen

**GRK 1632/2 Experimentelle und konstruktive Algebra**

Sprecherin: Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Nebe, Lehr- und Forschungsgebiet Mathematik (Algebra)

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## Integrierte Graduiertenkollegs

- GRK in SFB 985**      **Funktionelle Mikrogele und Mikrogelsysteme**  
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Walter Richtering, Institut für Physikalische Chemie II
- GRK in SFB 917**      **Resistiv schaltende Chalkogenide für zukünftige Elektronikanwendungen: Struktur, Kinetik und Bauelementeskalierung – Nanoswitches**  
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Wuttig, Lehrstuhl für Experimentalphysik I A
- GRK in SFB 761**      **Stahl – ab initio: Quantenmechanisch geführtes Design neuer Eisenbasis-Werkstoffe**  
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck, Lehrstuhl und Institut für Eisenhüttenkunde

## Internationale Graduiertenkollegs

- IRTG 2379/1**      **Modern Inverse Problems (MIP): From Geometry and Data to Models and Applications**  
Sprecher: Prof. Marek Behr, Ph. D., Lehrstuhl für Computergestützte Analyse technischer Systeme
- IRTG 2150/1**      **Neuronale Grundlagen der Modulation von Aggression und Impulsivität im Rahmen von Psychopathologie**  
Sprecherin: Prof. Dr. rer. soc. Ute Habel, Lehrstuhl für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik
- IRTG 1628/2**      **Selektivität in der Chemo- und Biokatalyse**  
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Jun Okuda, Lehrstuhl für Metallorganische Chemie und Institut für Anorganische Chemie

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## Marie-Curie-Ausbildungsnetzwerke mit Beteiligung der RWTH Aachen

<b>BiolPlant EID</b>	<b>European Training Network to develop improved Bioresorbable Materials for Orthopaedic and Vascular implant Applications</b> RWTH Koordinator: Prof. h. c. (MGU) Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Thomas Gries, Lehrstuhl für Textilmaschinenbau und Institut für Textiltechnik Koord. Universität: National University of Ireland Galway
<b>ElectroPros EID</b>	<b>Training research pioneers by utilizing and validating the promise of electroporation for minimal invasive oncological treatments</b> RWTH Koordinatorin: Prof. Dr. med. Christiane Kuhl, Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Koordinator: Philips Electronics Nederland BV
<b>AutoCheMo EID</b>	<b>Automatic generation of Chemical Models</b> RWTH Koordinator: apl. Prof. Dr. rer. nat. Kai Leonhard, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Institut für Thermodynamik Koordinator: Software for Chemicals&Materials BV
<b>CaReSyAn</b>	<b>Combatting the CardioRenal Syndrome: towards an integrative Analysis to reduce cardiovascular burden in chronic kidney disease</b> RWTH Koordinator: Prof. Dr. rer. nat. Joachim Jankowski, Institut für Molekulare Herz Kreislauf-Forschung (IMCAR) Koord. Universität: Universitätsklinikum Aachen

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## Marie-Curie-Ausbildungsnetzwerke mit Beteiligung der RWTH Aachen

- STIMULATE**    **Simulation in multiscale physical and biological systems**  
RWTH Koordinator:    Prof. Paolo Carloni, Ph. D., Computational Biophysics Lab of German Research School (GRS) for Simulation Sciences GmbH/ Lehrstuhl für Theoretische Biophysik  
Koord. Universität:    The Cyprus Institute
- ATHOR**        **Advanced Thermomechanical mOdelling of Refractory linings**  
RWTH Koordinator:    Prof. Dr. rer. nat. Rainer Telle, Lehrstuhl für Keramik und feuerfeste Werkstoffe und Institut für Gesteinshüttenkunde  
Koord. Universität:    Université de Limoges
- INTRICARE**    **Intern. Network for Training on Risks of vascular Intimal Calcification And roads to regression of cardiovascular disease**  
RWTH Koordinator:    Prof. Dr. med. Jürgen Flöge, Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, rheumatologische und immunologische Erkrankungen  
Koord. Universität:    Universiteit Maastricht
- OXYTRAIN**    **Harnessing the power of enzymatic oxygen activation**  
RWTH Koordinator:    Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Schwanenberg, Lehrstuhl für Biotechnologie  
Koord. Universität:    Rijksuniversiteit Groningen
- NEW-MINE**    **EU Training Network for Resource Recovery through Enhanced Landfill Mining**  
RWTH Koordinator:    Prof. Dr.-Ing. Thomas Pretz, Lehrstuhl für Aufbereitung und Recycling fester Abfallstoffe und Institut für Aufbereitung, Kokerei und Brikettierung  
Koord. Universität:    Katholieke Universiteit Leuven

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## Marie-Curie-Ausbildungsnetzwerke mit Beteiligung der RWTH Aachen

- PACMEN**      **Predictive and Accelerated Metabolic Engineering Network**  
RWTH Koordinator:    Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Schwaneberg, Lehrstuhl für Biotechnologie  
Koord. Universität:    Danmarks Tekniske Universitet
- Super-W**      **Sustainable Product, Energy and Resource Recovery from Wastewater**  
RWTH Koordinator:    Prof. Dr.-Ing. Matthias Wessling, Institutsleiter AVT Aachener  
Verfahrenstechnik  
Koord. Universität:    Universiteit Gent
- InCeM**        **Research Training Network on Integrated Component Cycling in Epithelial Cell Motility**  
UKA Koordinator:    Prof. Dr. med. Rudolf Leube, Lehrstuhl für Molekulare und Zelluläre Anatomie  
Koord. Universität:    Universitätsklinikum Aachen
- HPC-LEAP**    **High Performance Computing for Life Science, Engineering and Physics**  
RWTH Koordinator:    Prof. Paolo Carloni, Ph. D., Lehrstuhl für Theoretische Biophysik  
Koord. Universität:    The Cyprus Institute

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## Marie-Curie-Ausbildungsnetzwerke mit Beteiligung der RWTH Aachen

<b>SyMBioSys</b>	<b>Systematic Models for Biological Systems Engineering Training Network</b> UKA Partner: Prof. Dr.-Ing. Julio Saez-Rodriguez, Lehrstuhl Computational Biomedicine I Koord. Universität: Imperial College of Science Technology and Medicine London
<b>ModComp-Shock</b>	<b>Modelling and Computation of Shocks and Interfaces</b> RWTH Koordinator: Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Dahmen, Lehrstuhl für Mathematik und Institut für Geometrie und Praktische Mathematik Koord. Universität: University of Sussex
<b>ModLife</b>	<b>Advancing Modelling for Process-Product Innovation, Optimization, Monitoring and Control in Life Science Industries</b> RWTH Koordinator: Prof. Alexander Mitsos, Ph. D., Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik Koord. Universität: Danmarks Tekniske Universitet
<b>REDMUD</b>	<b>European Training Network for Zero-waste Valorisation of Bauxite Residue (Red Mud)</b> RWTH Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. (UA) Karl Bernhard Friedrich, Lehrstuhl für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling und Institut für Metallhüttenkunde und Elektrometallurgie Koord. Universität: KU Leuven

# Strukturierte Doktorandenprogramme

---

## NRW Forschungsschule

**ACCESS!**

**Welche Mobilität können/wollen/müssen/dürfen/werden wir uns zukünftig leisten?**

**Sprecherin:** Prof. Dr. rer. pol. Grit Walther, Lehrstuhl für Operations Management

**VERBUND.NRW**

**Ressourceneffizienzsteigerung beim Einsatz von Verbundwerkstoffen und -konstruktionen im Bauwesen**

**Sprecher:** Prof. Dr.-Ing. Peter Georg Quicker, Lehr- und Forschungsgebiet  
Technologie der Energierohstoffe

# RWTH-koodinierte EU Projekte

---

## RWTH-koodinierte EU Projekte

- proGReg**      **productive Green Infrastructure for post-industrial urban regeneration**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Frank Lohrberg, Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur
- TETRAMAX**      **Technology TRAnsfer via Mulinational Application eXperiments**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Lutz Eckstein, Lehrstuhl und Institut für Krafrfahrzeuge (ika)
- MeBeSafe**      **Measures for behaving safely in traffic**  
Koordinator: Prof. Dr. rer. nat. Rainer Leupers, Lehrstuhl für Software für Systeme auf Sizilium (SSS)
- Bots2ReC**      **Robots to Re-Construction**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. h. c. Burkhard Corves, Lehrstuhl und Institut für Getriebetechnik und Maschinendynamik
- Residue2Heat**      **Renewable residential heating with fast pyrolysis bio-oil**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik und Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik
- ADMS**      **SmartGrid Active Distribution Management System to accommodate Renewable Energy Sources and Low Carbon Emissions**  
Koordinator: Prof. Antonello Monti, Ph. D., Lehrstuhl für Automation of Complex Power Systems
- THALEA II**      **Telemonitoring and Telemedicine for Hospitals Assisted ICT for Life saving comorbid patients in Europe as part of a Patient personalized care program of the EU**  
Koordinator: Prof. Dr. med. Gernot Marx, Lehrstuhl für Anästhesiologie Schwerpunkt Operative Intensivmedizin

# RWTH-koodinierte EU Projekte

---

## RWTH-koodinierte EU Projekte

- P4SB**                    **From Plastic waste to Plastic value using Pseudomonas putida Synthetic Biology**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Lars Blank, Lehrstuhl für Angewandte Mikrobiologie
- SynPath**                **Synthetic biochemical pathways for efficient production of novel biofuels**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Lars Blank, Lehrstuhl für Angewandte Mikrobiologie
- HAIR**                    **Improved Durability of Steel Sandwich Panel Constructions regarding Hygrothermal and AIRtightness Performance**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Markus Kuhnhenne, Lehr- und Forschungsgebiet Nachhaltigkeit im Metalleichtbau
- LIGHTCHASSIS**        **Development of affordable integrated light weight chassis components from flexible 3G medium- Mn steels**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck, Lehrstuhl und Institut für Eisenhüttenkunde
- Fines2EAF**              **Cement-free brick production technology for the use of primary and secondary raw material fines in EAF steelmaking**  
Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik und Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik

# RWTH-koodinierte EU Projekte

---

## RWTH-koodinierte EU Projekte

### **TOOLKIT**

**Toolkit for the design of damage tolerant microstructures**

Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Sebastian Münstermann, Lehr- und Forschungsgebiet für  
Werkstoff- und Bauteilintegrität

### **OSCANEAF**

**On-line slag composition analysis for electric arc furnaces**

Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Lehrstuhl für Hochtemperaturtechnik und  
Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik

### **IMMARS**

**Integrated Material Modelling for Abrasion Resistant Steels**

Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck, Lehrstuhl und Institut für Eisenhüttenkunde

# FET Flagships und EIT KICs mit Beteiligung der RWTH Aachen

## FET Flagships und EIT KICs mit Beteiligung der RWTH Aachen

### GRAPHENE Core 2

#### Graphene-Based Disruptive Technologies

RWTH Partner: Prof. Dr. Christoph Stampfer, II. Physikalisches Institut  
Koordinator: Chalmers Tekniska Hoegskola AB

### HBP SGA1

#### The Human Brain Project

RWTH Partner: Prof. Dr. rer. nat. Torsten Wolfgang Kuhlen, Lehr- und Forschungsgebiet  
Virtuelle Realität und Immersive Visualisierung  
Koordinator: Ecole Polytechnique Federale de Lausanne

### KIC EIT Health

#### Knowledge and Innovation Community

RWTH Assoziierter Partner: Lead: Prof. Dr. med. Rolf Rossaint, Universitätsklinikum Aachen,  
Lehrstuhl für Anästhesiologie

### KIC EIT Raw Materials

#### Knowledge and Innovation Community

RWTH Assoziierter Partner: Lead: Prof. Dr.-Ing. Karl Bernhard Friedrich, Lehrstuhl für  
Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling und Institut für  
Metallhüttenkunde und Elektrometallurgie

### Climate-KIC

#### Knowledge and Innovation Community

RWTH Assoziierter Partner : Lead: Prof. Dr.-Ing. André Bardow, Lehrstuhl für Technische  
Thermodynamik und Institut für Thermodynamik

# ERC Starting Grants

---

## ERC Starting Grants

<b>2O2ACTIVATION</b>	<b>Development of Direct Dehydrogenative Couplings mediated by Dioxygen</b> Grantholder: Prof. Dr. Frédéric William Patureau, Institut für Organische Chemie
<b>CureCKDHeart</b>	<b>Targeting perivascular myofibroblast progenitors to treat cardiac fibrosis and heart failure in chronic kidney disease</b> Grantholder: Dr. med. Rafael Kramann, Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, rheumatologische und immunologische Erkrankungen (Med. Klinik II)
<b>SEUNET</b>	<b>Semiconductor-based quantum network</b> Grantholder: Prof. Dr. rer. nat. Hendrik Bluhm, Lehrstuhl für Experimentalphysik und II. Physikalisches Institut
<b>FunCatDesign</b>	<b>Fundamental Studies in Catalysis – Reactivity Design with Experimental and Computational Tools</b> Grantholder: Prof. Dr. Franziska Schoenebeck, Institut für Organische Chemie
<b>NEURAMORPH</b>	<b>Dynamics of Amorphous Semiconductors: Intrinsic Nature and Application in Neuromorphic Hardware</b> Grantholder: Dr. rer. nat. Martin Salinga, Lehrstuhl für Experimentalphysik I A und I. Physikalisches Institut
<b>CHROMDECON</b>	<b>Analysis of postmitotic chromatin decondensation</b> Grantholder: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfram Antonin, Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Zellbiologie

# ERC Consolidator Grants

## ERC Consolidator Grant / ERC Starting Grant „Consolidator Level“

<b>DIMENSION</b>	<b>Real-time Data-Informed Multiscale Computational Methods for Material Design and Processing</b> Grantholder: Prof. Karen Veroy-Grepl, Ph. D., Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science (AICES)
<b>2D4QT</b>	<b>2D Materials for Quantum Technologies</b> Grantholder: Prof. Dr. sc. Christoph Stampfer, II. Physikalisches Institut A
<b>PhaseControl</b>	<b>How cellular suicide programmes control phase transitions in fatty liver disease and liver cancer</b> Grantholder: Prof. Dr. med. Tom Lüdde, Medizinische Klinik III – Klinik für Gastroenterologie, Stoffwechselerkrankungen u. Internistische Intensivmedizin
<b>DeeViSe</b>	<b>Deep Learning for Dynamic 3D Visual Scene Understanding</b> Grantholder: Prof. Dr. sc. techn. Bastian Leibe, Lehr- und Forschungsgebiet Informatik 8 (Computer Vision)
<b>HIGCC</b>	<b>Search for Higgs bosons decaying to charm quarks</b> Grantholder: Dr. rer. nat. Alexander Schmidt, Lehrstuhl für Experimentalphysik III A und III. Physikalisches Institut
<b>SYMBIOSYS</b>	<b>Symbolic Analysis of Temporal and Functional Behavior of Networked Systems</b> Grantholder: Prof. Dr.-Ing. Klaus Wehrle, Lehrstuhl für Informatik 4 – Kommunikation und verteilte Systeme
<b>SunCatChem</b>	<b>Sustainable Light - Driven Catalytic Chemistry</b> Grantholder: Prof. Dr. rer. nat. Magnus Rueping, Lehrstuhl für Organische Chemie III und Institut für Organische Chemie

# ERC Advanced Grants

---

## ERC Advanced Grants

<b>FRAPPANT</b>	<b>Formal Reasoning About Probabilistic Programs: Breaking New Ground for Automation</b> Grantholder: Prof. Dr. ir. Dr. h. c. (AAU) Joost-Pieter Katoen, Lehrstuhl für Informatik 2 (Software Verifikation)
<b>SEQCLAS</b>	<b>A Sequence Classification Framework for Human language Technology</b> Grantholder: Prof. Dr.-Ing. Hermann Ney, Lehrstuhl für Informatik 6 (Sprachverarbeitung und Mustererkennung)
<b>MILESTONE</b>	<b>Multi-Scale Description of Non-Universal Behavior in Turbulent Combustion</b> Grantholder: Prof. Dr.-Ing. Heinz Pitsch, Lehrstuhl und Institut für Technische Verbrennung
<b>ACROSS</b>	<b>3D Reconstruction and Modeling across Different Levels of Abstraction</b> Grantholder: Prof. Dr. rer. nat. Leif Kobbelt, Lehrstuhl für Informatik 8 (Computergraphik und Multimedia)
<b>Disorder Control</b>	<b>Tuning Disorder in Chalcogenides to realize Advanced Functional Devices</b> Grantholder: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Wuttig, Lehrstuhl für Experimentalphysik I A
<b>DOMINOCAT</b>	<b>Asymmetric Organodominio Catalysis</b> Grantholder: Prof. Dr. rer. nat. Dieter Enders, Lehrstuhl für Organische Chemie I und Institut für Organische Chemie
<b>FUTURE-PHARMA</b>	<b>Exploiting Plants for the Production of Future Generation Recombinant Pharmaceuticals</b> Grantholder (Co-PI): Prof. Dr. rer. nat. Rainer Fischer, Lehrstuhl für Molekulare Biotechnologie

## ERC Proof of Concept

**Picelles**

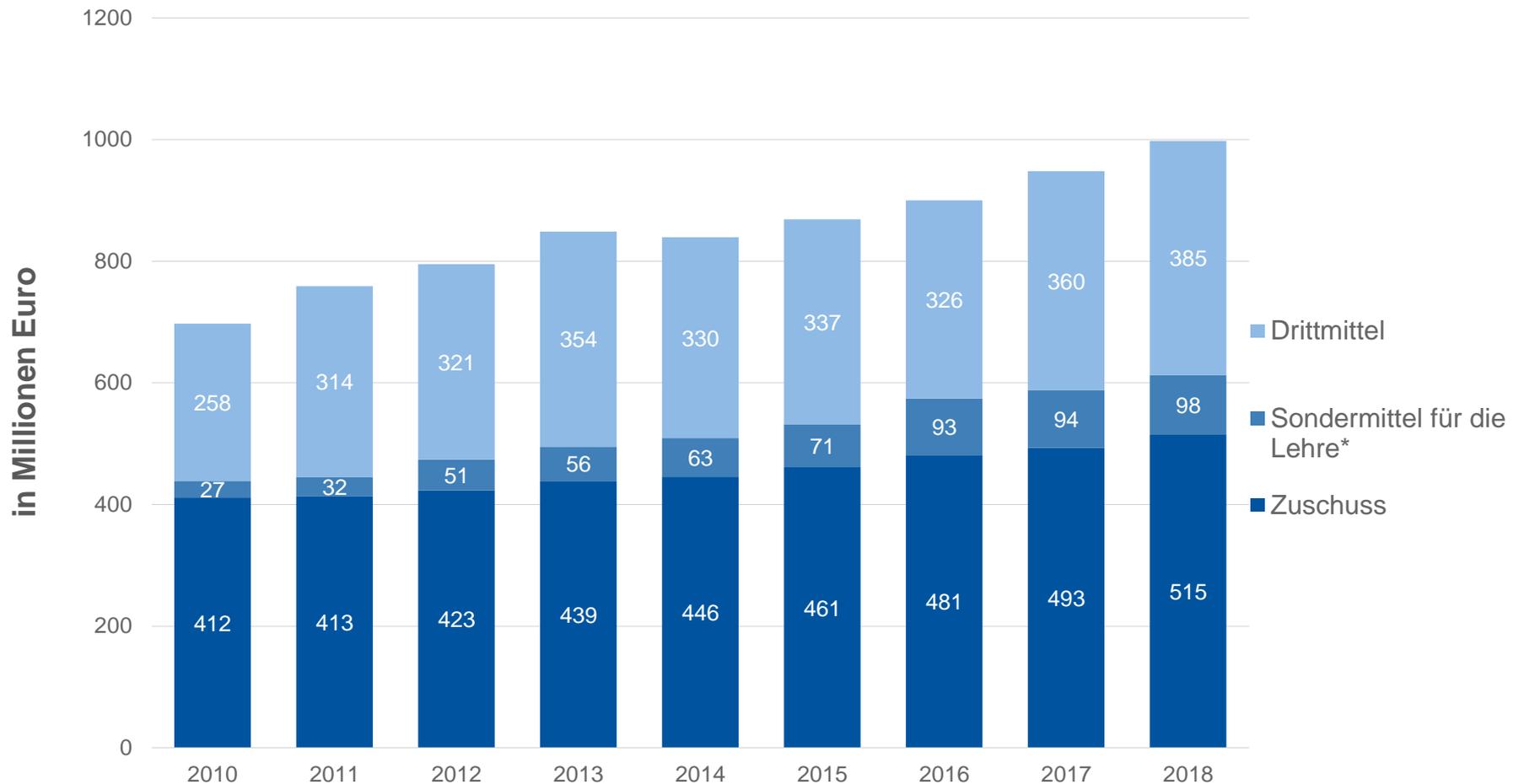
**Penetration-promoting and imageable Polymeric Micelles as a Platform Technology for Individual Improved Tumor-targeted Drug Delivery**

**Grantholder:** Prof. Dr. sc. hum. Twan Lammers, Lehrstuhl für Experimentelle Molekulare Bildgebung

# Finanzen

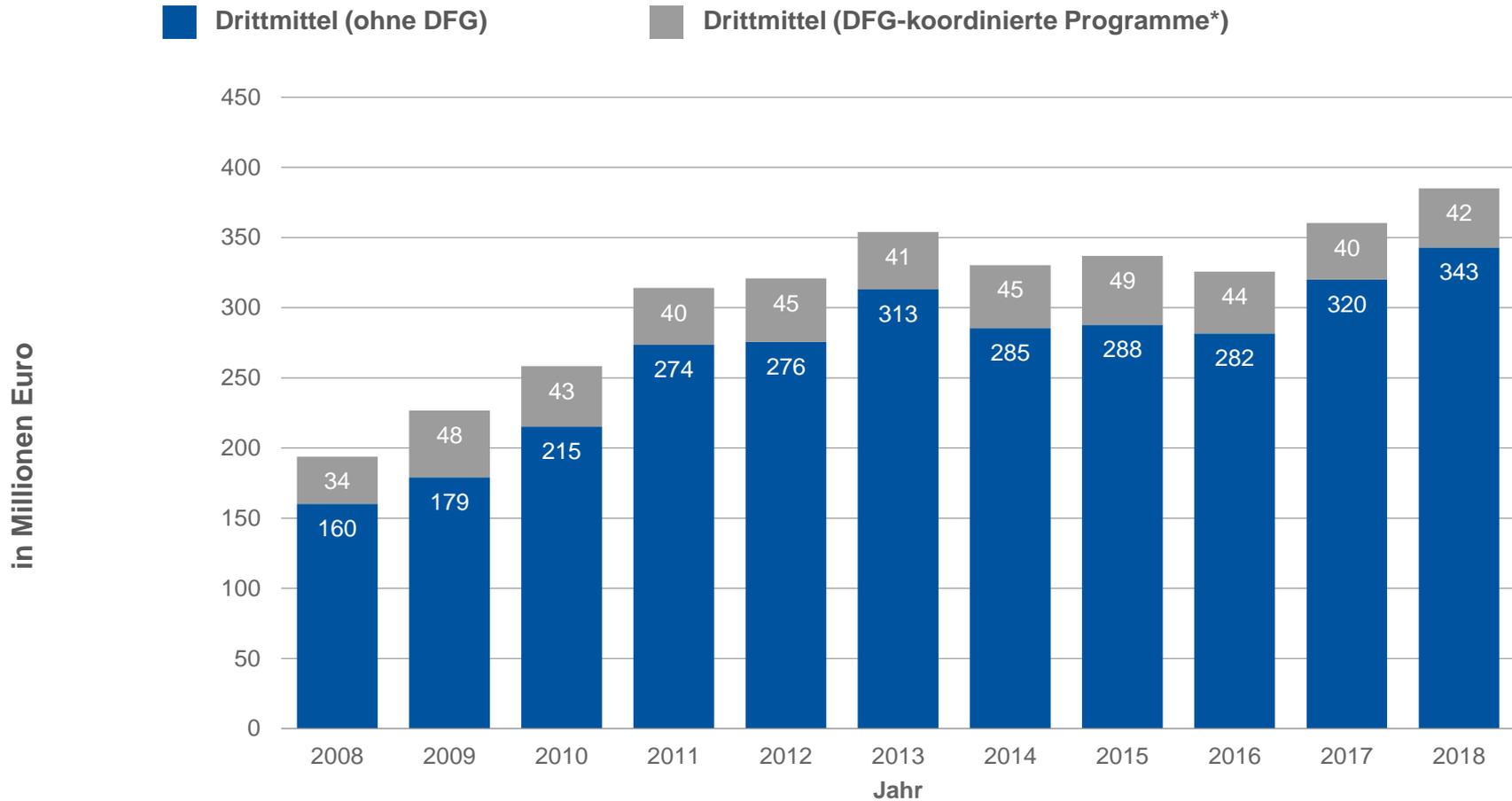
---

# Entwicklung des Budgets der RWTH Aachen (Ist-Ausgaben)



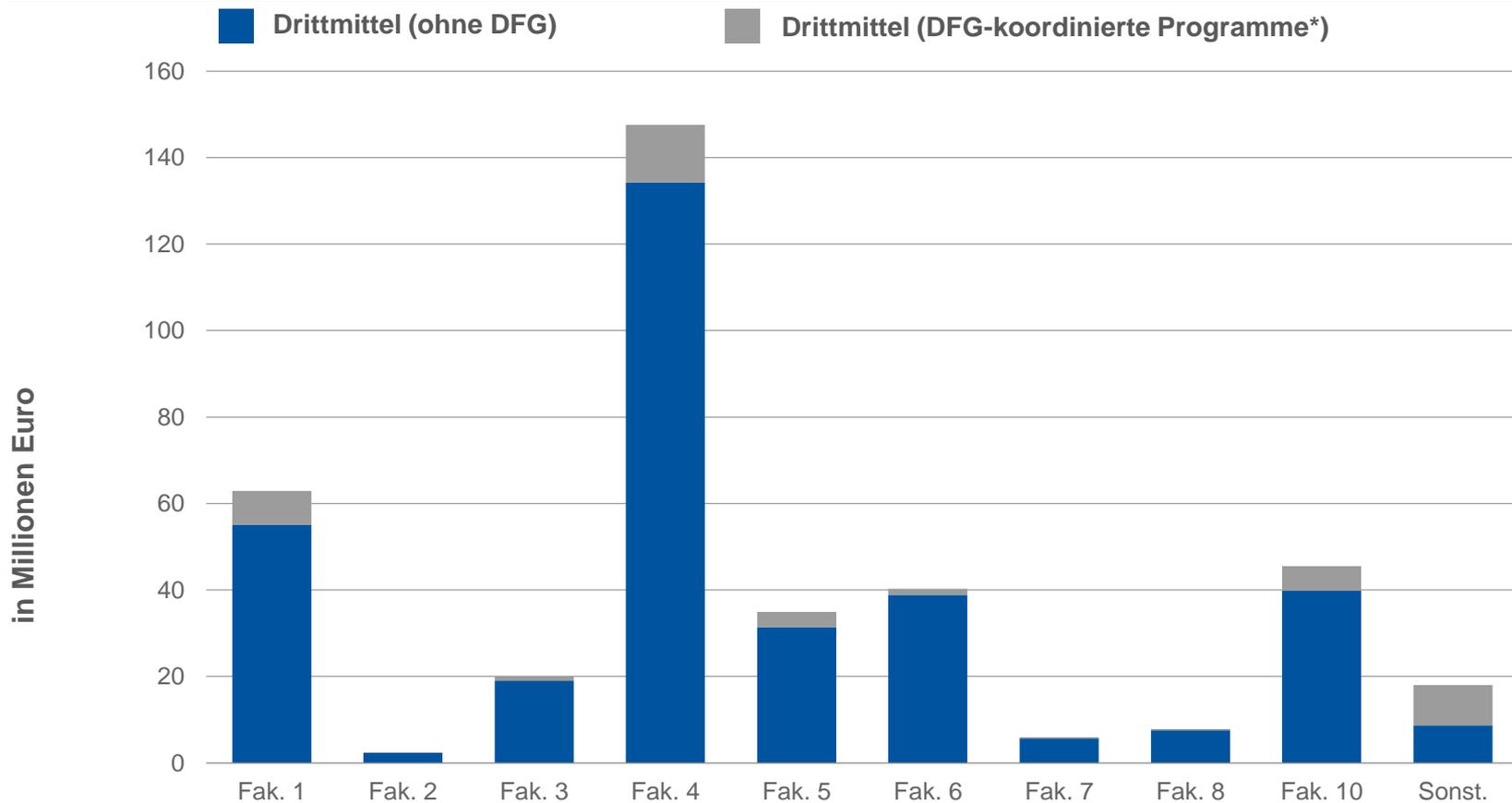
\* Hochschulpakt I und II, Qualitätsverbesserungsmittel, Studienbeiträge, Qualitätspakt

# Entwicklung des Drittmittelvolumens



\* Graduiertenschule, Exzellenzcluster, Zukunftskonzept sowie SFB

# Drittmittelausgaben der Fakultäten 2018



\* Graduiertenschule, Exzellenzcluster, Zukunftskonzept sowie SFB

**Fak. 1: Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften**

**Fak. 2: Fakultät für Architektur**

**Fak. 3: Fakultät für Bauingenieurwesen**

**Fak. 4: Fakultät für Maschinenwesen**

**Fak. 5: Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik**

**Fak. 6: Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik**

**Fak. 7: Philosophische Fakultät**

**Fak. 8: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

**Fak. 10: Medizinische Fakultät**

# Lageplan

