



# Tag der Aachener Biologie und Biotechnologie

für Schülerinnen und Schüler,  
Lehrkräfte  
und Studierende

15. November 2019  
09:00-14:00 Uhr



## Tagesübersicht

- 09:00-10:00**      **Eröffnungsveranstaltung**  
Hörsaal Aula 2  
Informatikzentrum  
Ahornstr. 55
- 09:00-09:15**      **Begrüßung durch die Fachgruppenreferentin der Biologie**  
Dr. Helen Rosenkranz
- 09:15-09:30**      **Begrüßung durch den Fachgruppensprecher Biologie**  
Prof. Dr. Marc Spehr  
(Lehrstuhl für Chemosensorik)
- 09:30-09:50**      **Vorstellung der biologischen Studiengänge**  
Dr. Martin Zimmermann
- Bachelor/Master Biologie, Lehramt Biologie  
Master Ökotoxikologie  
Bachelor/Master Molekulare und Angewandte Biotechnologie
- 09:50-10:00**      **Organisatorische Hinweise zum weiteren Ablauf**
- 10:30-14:00**      **Vorträge und Demonstrationen der biologischen Institute,  
Informationsstände der Agentur für Arbeit,  
der Zentralen Studienberatung sowie der Studierendenvertretung**  
1. Sammelbau Biologie (1.SB) und 2. Sammelbau (2.SB)  
Worringerweg 1 und 3

## Tag der Aachener Biologie und Biotechnologie

Liebe Schülerinnen und Schüler,  
liebe Lehrkräfte,  
liebe Studierenden!

Willkommen beim Tag der Aachener Biologie und Biotechnologie an der RWTH Aachen University. Seit vielen Jahren bietet die Fachgruppe Biologie an diesem besonderen Tag der offenen Tür allen Interessierten einen Einblick hinter die für gewöhnlich verschlossenen Türen unserer Forschung.

Auch in diesem Jahr bieten wir ein vielfältiges Programm welches euch und Ihnen hoffentlich einen guten Einblick in die vielen verschiedenen Fachbereiche der Biowissenschaften ermöglicht.

Wir wünschen viel Spaß!

### Veranstaltet durch die Fachgruppe Biologie

Dr. Helen Rosenkranz  
Karsten Braun, M.Sc.  
Tel.: +49 241 80 24174  
fachgruppe@bio.rwth-aachen.de

# Vorträge und Demonstrationen der Institute der Aachener Biologie und Biotechnologie

## Was erwartet Sie heute?

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Übersicht der heutigen Vorträge und Demonstrationen der Institute der Aachener Biologie und Biotechnologie. Sämtliche Stände und Fachvorträge finden im 1. Sammelbau Biologie (Altbau mit den roten Fenstern, im Folgenden 1.SB abgekürzt) sowie im 2. Sammelbau Biologie (gläserner Neubau auf der Titelseite, im Folgenden 2.SB) statt.

In der Wissenschaft ist es üblich, die eigene Forschung auf wissenschaftlichen Tagungen in Form von Vorträgen und Postern zu präsentieren. Viele dieser Poster finden Sie heute hier. Das spannende ist jedoch, dass Ihnen an den jeweiligen Ständen heute Forscherinnen und Forscher Rede und Antwort stehen! Suchen Sie sich ein Thema aus, besuchen Sie den Stand und stellen Sie den dortigen Personen gerne Fragen! An manchen Ständen gibt es zudem ergänzende Exponate, Demonstrationen oder Versuche zum selbsterlernen. Natürlich können Sie auch gerne unsere Vorträge besuchen! Eine Übersicht derer finden Sie rechts auf Seite 5.

Die Vorträge und Demonstrationen sind nach Themen sortiert:

- Botanik/Molekulare Genetik S. 6
- Zoologie S. 7-9
- Pflanzenphysiologie S. 9
- Angewandte Mikrobiologie S. 10
- Umweltforschung S. 10
- Biotechnologie S. 11
- Bioeconomy Science S. 12
- Molekulare Biotechnologie S. 12
- Bioverfahrenstechnik S. 12
- international Genetically Engineered Machine (iGEM) S. 13
- Lehr-Lern-Labor für Biowissenschaften S. 13

Neben den fachlichen Ständen finden Sie im Foyer des 1.SB Informationsstände der Agentur für Arbeit, der Zentralen Studienberatung sowie der Studierendenvertretung.

# Übersicht der Vorträge und Führungen

Vorlesungen zu verschiedenen aktuellen Themen der Biowissenschaften

Uhrzeit	Thema	Ort
10:30 - 11:00	1. Cells sell - Von der Zelle zum Produkt 2. Abi, was dann? - Wege in die Bioverfahrenstechnik	1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
10:30 - 11:00	Wohin mit dem Plastikmüll? – Mikroben helfen beim Plastikrecycling!	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
10:40 - 11:00 und 12:10 - 13:00	Warum der Mops schlecht atmen kann - und was das mit Gentechnik zu tun hat	1. SB - Raum A013 Erdgeschoss
11:05 und 12:05	Führung durch die Labore der BioVT Geschüttelt, nicht gerührt! Vom Kolben zum Industriefermenter	Treffpunkt: Vor dem Eingang des 1. Sammelbau
11:15 - 11:45	Enzyme als Biokatalysatoren	1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
11:15 - 11:45	Wie ein Insekt entsteht - die Entwicklung der Taufliege <i>Drosophila</i>	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
11:15 - 11:45	Bioökonomie für eine nachhaltige Wirtschaft – Das Beispiel der greenRelease-Technologie	1. SB - Raum A013 Erdgeschoss
12:00 - 12:30	Industrielle Biotechnologie: Cells@work	1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
12:00 - 12:30	"Wehrhaftes Grünzeug" - wie sich Pflanzen ihre Feinde vom Leibe halten	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
12:45 - 13:15	Zucker ist nicht nur süß - Aspekte aus der Glykobiotechnologie	1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
12:45 - 13:15	Revolutionen in Grün – Warum Pflanzenzucht und grüne Biotechnologie für uns unentbehrlich sind	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss

## Botanik/Molekulare Genetik



### Pflanzliche Zellwände, Metabolismus und Bioinformatik

laufend	Die pflanzliche Zellwand	2.SB - 3. Etage
laufend	Tomate - biologische Vielfalt	2.SB - 3. Etage
laufend	NGS - Next generation sequencing	2.SB - 3. Etage

### Molekulare Ökologie


laufend	Pflanzen in der Forschung	1.SB - 2. Etage
laufend	Pflanzen reagieren auf ihre Umwelt	1.SB - 2. Etage

### Molekulare Zellbiologie


12:00 - 12:30	"Wehrhaftes Grünzeug" - wie sich Pflanzen ihre Feinde vom Leibe halten 	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
laufend	„Mikroskopie zum Anfassen“ - Steuern Sie ein digitales Fluoreszenzmikroskop über ein interaktives „Smart-Board“ 	1.SB - A250 2. Etage
laufend	Und sie bewegen sich doch! Fluoreszenzmarkierte Organellen sichtbar gemacht	1.SB - A250 2. Etage

## Zoologie


### Chemosensorik

laufend	Wie „riecht“ Sympathie - von der Wahrnehmung von Pheromonen zum stereotypen Verhalten 	2.SB - Erdgeschoss
laufend	Superschnell und hochpräzise: Riesensynapsen im Hörsystem	2.SB - 1. Etage

### Zoologie und Humanbiologie

11:15 - 11:45	Wie ein Insekt entsteht - die Entwicklung der Taufliege <i>Drosophila</i> 	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
laufend	Ausgewählte Parasiten des Menschen	2.SB - Raum 0.011 Erdgeschoss

### Hochschulimkerei

laufend	„Aus dem Leben der Bienen“ - Imkerpraxis, Quiz, Verkostung und Verkauf von Bienenprodukten 	2.SB - 1. Etage
laufend	Bienen in der Schule: Erläuterungen zu Schulversuchen mit Honigbienen	2.SB - 1. Etage

### Funktionale Epigenetik im Tiermodell

laufend	Epigenetik: Können wir unser Erbgut steuern?	2.SB - Raum 0.115 Erdgeschoss
---------	--	-------------------------------

## Zoologie

### Neurobiologische Forschung

laufend	Crispr/Cas - Möglichkeiten und Grenzen	2.SB - 1. Etage
laufend	Differenzierte embryonale Stammzellen - Alternative Methoden zur Erforschung neurodegenerativer Erkrankungen	2.SB - 1. Etage
laufend	Mikroskopie des Nervensystems	2.SB - 1. Etage
laufend	Bewegungsanalyse in der Maus - Vom Gen zum Verhalten	2.SB - 1. Etage

### Molekulare Sinnes- und Neurobiologie (FZ Jülich)

laufend	Der steinige Weg vom Retina-Implantat zum Seheindruck	2.SB - 1. Etage
---------	---	-----------------

### Molekulare und Systemische Neurophysiologie

laufend	Neurophysiology Lab - Sehen und Verstehen	2.SB - Erdgeschoss
laufend	Leben ohne Männer, ohne Wasser oder ohne Ende - Die wunderbare Welt der kleinen Tiere	2.SB - Raum 0.011 Erdgeschoss

## Zoologie

### Zelluläre und Angewandte Infektionsbiologie



laufend	Der Laboralltag in der Malaria-Forschung	1.SB - 2. Etage
laufend	<i>Plasmodium falciparum</i> - der komplexe Lebenszyklus des Malariaerregers	1.SB - 2. Etage

## Pflanzenphysiologie



### Pflanzenphysiologie

### Biochemie und Molekularbiologie der Pflanzen

### Molekulare Phytopathologie

10:40 - 11:00 und 12:10 - 13:00	Warum der Mops schlecht atmen kann - und was das mit Gentechnik zu tun hat 	1. SB - Raum A013 Erdgeschoss
12:45 - 13:15	Revolutionen in Grün – Warum Pflanzenzucht und grüne Biotechnologie für uns unentbehrlich sind 	1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
laufend	Die antimikrobielle Aktivität von Knoblauch	1.SB - 3.Etage
laufend	Die Waffen der Pflanzen: Wie wehren sich Pflanzen gegen Krankheiten? „Das Immunsystem der Pflanzen“	1.SB - 3. Etage
laufend	Resistenz von Pflanzen gegen Pilz-Pathogene	1.SB - 3. Etage

# Angewandte Mikrobiologie

10:30 - 11:00	Wohin mit dem Plastikmüll? – Mikroben helfen beim Plastikrecycling!		1.SB - Raum A032 Erdgeschoss
laufend	„Der mikrobiologische Garten in unserer Umgebung“		1.SB - 1. Etage
laufend	„Wie kommt der Alkohol in den Wein?“ Biotechnologische Ethanolproduktion mit Bäckerhefe.		1.SB - 1. Etage

## Synthetische Enzymkaskaden

laufend	Ökoeffiziente Produktion von Wirkstoffen		1.SB - 1. Etage
---------	--	---	-----------------


# Umweltforschung

## Umweltbiologie und Chemodynamik



### Ökosystemanalyse

11:00 - 12:00	Umweltforschung – ein attraktives Berufsfeld		1.SB - Raum C233 2. Etage
laufend	Fremdstoffe in der Umwelt analysieren, bewerten und entfernen		1.SB - 2.Etage
laufend	Ökologie und Ökotoxikologie der Lebensgemeinschaften: Muster, Prozesse, und Risiko		1.SB - 2. Etage
laufend	Computational Ecology: Data Science and Machine Learning to analyze, model and predict ecological complexity		1.SB - 2. Etage



# Biotechnologie

11:15 - 11:45	Enzyme als Biokatalysatoren		1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
laufend	Die virtuelle Welt der Proteine		2. SB - Raum 4.130 4. Etage
laufend	„Enzymatisches Mikroplastik Management: Detektion und Degradation“		2. SB - 4. Etage
laufend	Wertschöpfungsketten in der Bioökonomie: Effizienter Einsatz von Enzymen, die Phosphat aus pflanzlichen Resten freisetzen		2. SB - 4. Etage
laufend	Das rote Gold – neue Wege zur Herstellung von Safran und seiner Bestandteile		2. SB - 4. Etage

## Biomaterialien

12:45 - 13:15	Zucker ist nicht nur süß - Aspekte aus der Glykobiotechnologie		1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
laufend	Chromatographische Enzymreinigung Gelelektrophorese von Proteinen		2.SB - 4. Etage

## Bioprozess-Analytik

12:00 - 12:30	Industrielle Biotechnologie: Cells@work		1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
laufend	Stroh zu Gold - Biotech Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen		2.SB - 4. Etage

## Biotechnologie



### Bioeconomy Science Center

11:15 - 11:45	Bioökonomie für eine nachhaltige Wirtschaft – Das Beispiel der greenRelease-Technologie		1. SB - Raum A013 Erdgeschoss
---------------	---	---	----------------------------------

## Molekulare Biotechnologie

laufend	Small, smaller, nano! Pflanzenviren in der Materialwissenschaft		1.SB - 1. Etage
laufend	Fluoreszierende Proteine als Reporter für Expression - Jetzt wird's bunt		1.SB - 1. Etage

## Bioverfahrenstechnik

10:30 - 11:00	1. Cells sell - Von der Zelle zum Produkt 2. Abi, was dann? - Wege in die Bioverfahrenstechnik		1.SB - Raum A033 Erdgeschoss
11:00 und 12:00	Führung durch die Labore der BioVT Geschüttelt, nicht gerührt! Vom Kolben zum Industrierfermenter		Treffpunkt: Vor dem Eingang des 1. Sammelbau

## iGEM

### Studierendenwettbewerb

laufend	Plastractor - Plastik aus Wasser extrahieren mittels magnetischer Bakterien		1.SB - 1. Etage
---------	---	--	-----------------

## Lehr-Lern-Labor für Biowissenschaften

laufend	Biomechanik von Bäumen		1.SB - 1. Etage
---------	------------------------	--	-----------------



## Organisation

Dr. Helen Rosenkranz  
Referentin der Fachgruppe Biologie

Karsten Braun, M.Sc.  
Referent der Fachgruppe Biologie

RWTH Aachen University  
Worringerweg 1  
D-52074 Aachen  
Deutschland

Tel.: +49 (0)241 / 80-24174  
Fax: +49 (0)241 / 80-6-24174  
E-Mail: [Fachgruppe@bio.rwth-aachen.de](mailto:Fachgruppe@bio.rwth-aachen.de)

Fotos: Mario Irmischer (S. 1), Martin Braun (S. 2)  
Programmheft: Karsten Braun

## Anmeldung

Alle Interessierten sind zum Tag der Aachener Biologie und Biotechnologie 2019 herzlich eingeladen. Gruppen werden gebeten, ihren Besuch per E-Mail unter Angabe der Gruppengröße bis zum 31.10.2019 anzumelden.

## Wegbeschreibung

### Mit der Bahn und dem Bus:

Anreisende aus dem Norden via Düsseldorf steigen in Aachen Westbahnhof aus und nehmen den Bus der Linien 33 oder 73 (Richtung Klinikum/Vaals) bis Haltestelle „Halifaxstraße“. Wer nicht an der Einführungsveranstaltung teilnehmen möchte, fährt weiter bis zur Haltestelle „Worringerweg“.

Für Anreisende, die von Köln kommen, ab Aachen Hauptbahnhof mit den Buslinien zunächst bis Bushof und von dort weiter mit der Linie 33, 73 oder 173 (Richtung Klinikum/Vaals) bis Haltestelle „Halifaxstraße“. Alternativ kann man auch mit der Bahn weiter bis Westbahnhof fahren und dann die Buslinie 33 oder 73 nehmen. Wer nicht an der Einführungsveranstaltung teilnehmen möchte kann vom Hauptbahnhof auch die Linie 3B bis zur Haltestelle „Worringerweg“ nehmen.

### Mit dem Auto:

Vom Aachener Autobahnkreuz (Richtungen Lüttich, Düsseldorf oder Köln) oder aus Richtung Antwerpen und NL kommend, verlassen Sie die Autobahn A4 über die Ausfahrt „Aachen-Laurensberg“. Fahren Sie rechts ab in Richtung Aachen und folgen Sie anfangs den Schildern „Klinikum, Vaals oder RWTH-Melaten“. Den Pariser Ring verlassen Sie an der 3. Abfahrt (Hörn). Nach ca. 600 m auf der Halifaxstraße sehen Sie an der gleichnamigen Bushaltestelle den Veranstaltungsort. Bitte parken sie auf öffentlichen Parkplätzen an der Straße und nicht auf dem Unigelände.

### Route zwischen den Veranstaltungsorten:

Vom Ort der Einführungsveranstaltung zum Sammelbau Biologie beträgt der Fußweg ca. 12 Minuten (siehe umseitige Karte). Wer den Fußweg scheut, kann auch mit dem Bus von der Haltestelle „Halifaxstraße“ mit der Linie 33 oder der Linie 73 bis zur Haltestelle „Worringerweg“ fahren.

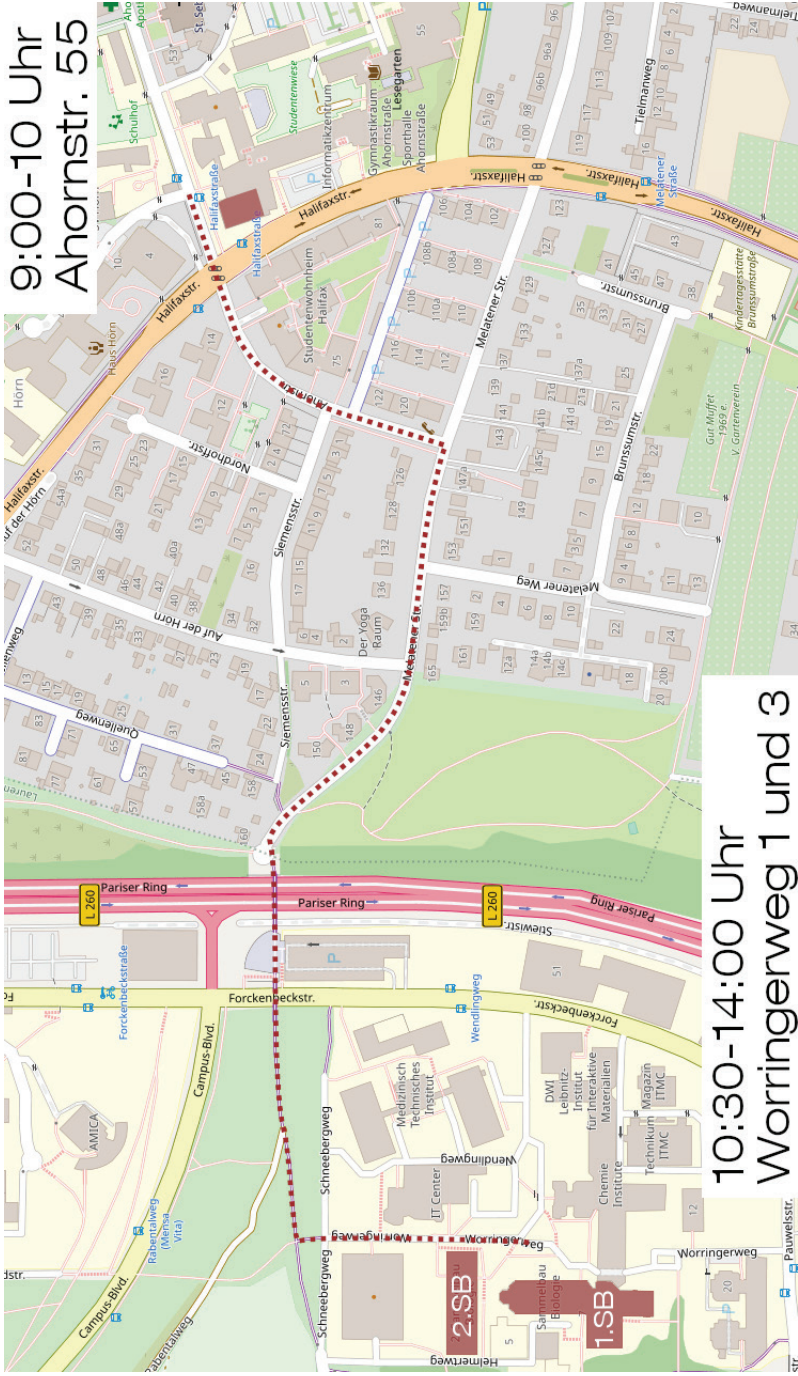
Abfahrtszeiten „Halifaxstraße“: ca. alle 10 Min.

Rückfahrt ab „Worringerweg“: ca. alle 15 Min.

Genaue Fahrplanauskünfte finden Sie unter [www.avv.de](http://www.avv.de).



# Lage der Veranstaltungsorte



9:00-10 Uhr  
Ahornstr. 55

10:30-14:00 Uhr  
Worringerweg 1 und 3

Quelle: OpenStreetMap