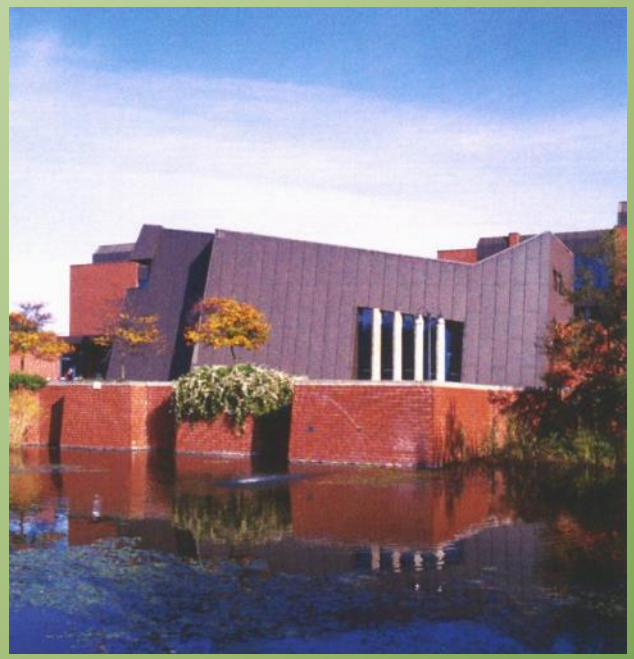
Start ins Studium

UNIVERSITÄT OSNABRÜCK

Herzlich willkommen
am Fachbereich 5 Biologie/Chemie

in der Lehreinheit Biologie



Start ins Studium: Im Fach Biolo

Unser Programm, heute Dienstag

- 10:00-10:30 Begrüßu

- 10:30-1

- Ab 14:00-

ampus

Corona-bedingt wird die Begrüßung der Erstsemester in diesem Jahr anders als sonst ablaufen, in einer Mischung aus Präsenz- und Onlineveranstaltungen

Start ins Studium: An der Univer

Das Programm, Mittwoch

- 9:00-12:00 Semest
  in

- Im Anschlu

Corona-bedingt wird die Begrüßung der Erstsemester in diesem Jahr anders als sonst ablaufen, in einer Mischung aus Präsenz- und Onlineveranstaltungen

Start ins Studium: Im Fach Biolo

Unser Programm, Donnerstag

- ***14:00-15:30*** **Allg. Ein**

  in das Biologies

  (35/E01:

- ***15:30-16:3***

  Lehramt

„Gymnasium“ . Krüppel)

- ***15:30-16:30*** ung in den

  Bachel Berufliche Bildung &

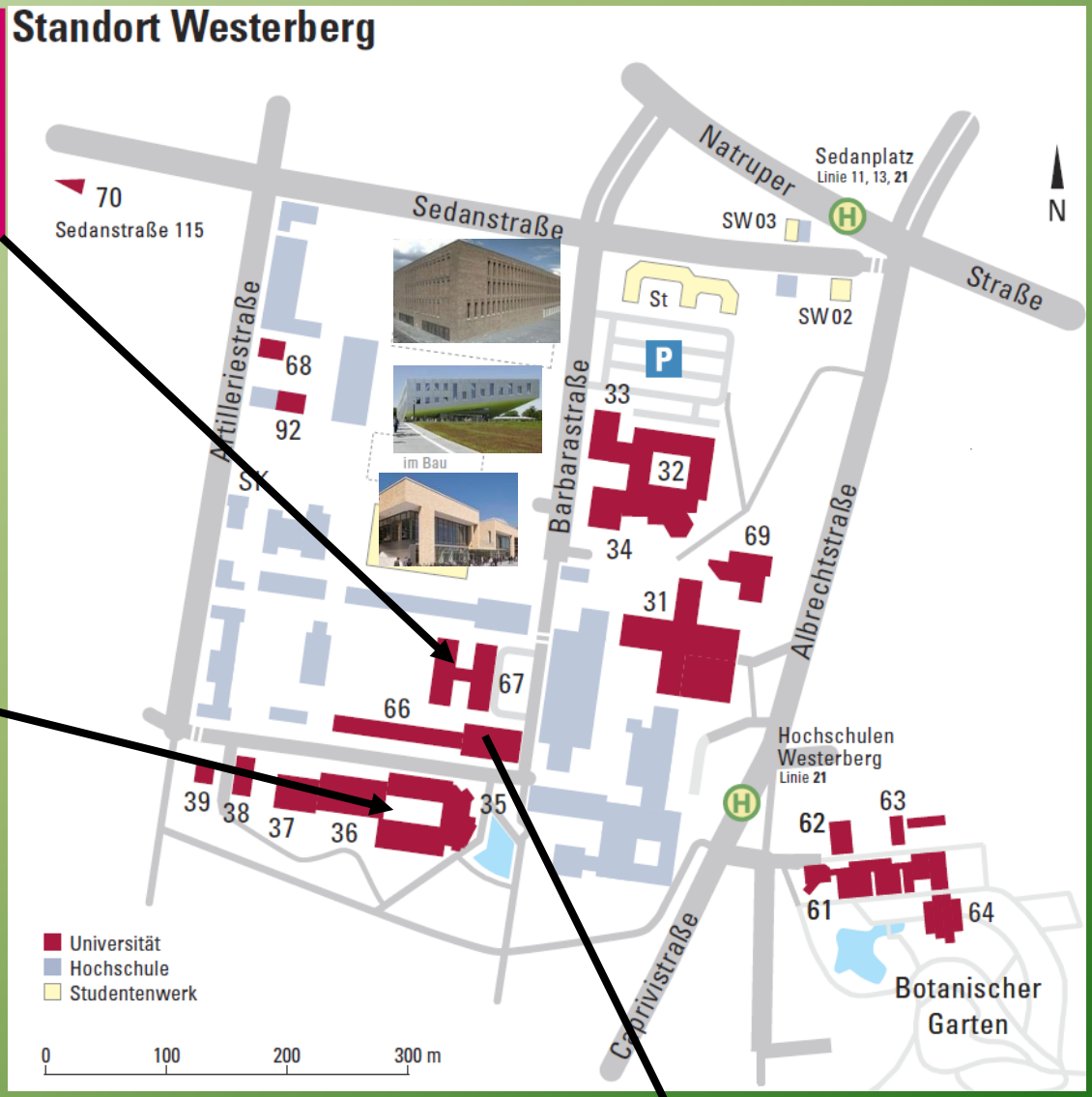
  Bachelor Bildung, Erziehung u.

Unterricht (Dr. D. Remy)

Corona-bedingt wird die Begrüßung der Erstsemester in diesem Jahr anders als sonst ablaufen, in einer Mischung aus Präsenz- und Onlineveranstaltungen

Biologie: Wo auf dem Campus?

Gebäude 67:
Biochemie, Molekulare Zellbiologie, Ökologie, AGM, Biophysik (teilw.), Nachwuchsgruppe



Gebäude 35-37:
FB Verwaltung, Seminare, Praktika, Fachschaft,

Biophysik, Genetik, Mikrobiologie, Pflanzen-, Tierphysiologie, Neurobiologie, Zoologie, Botanik, Verhaltensbiologie, Biologiedidaktik

Hörsaalgebäude 66/E33 + 66/E34 (Reithalle)

Wie finde ich welche Räume?

Schema der Raumnummerierung:

z.B. der große Hörsaal: 35/E01

Bez. des Gebäudes

Stockwerk

Eigentliche Raumnummer

≠ Hausnummer !!!

Angaben zu Veranstaltungszeiten

Unterschiedliche Zeitangaben:

14 Uhr c.t. = 14.15 (c. t. = cum tempore)

14 Uhr s.t. = 14.00 (s. t. = sine tempore)

14.15 = 14.15 bzw. 14.00 = 14.00

Unterschiedliche Bedeutungen:

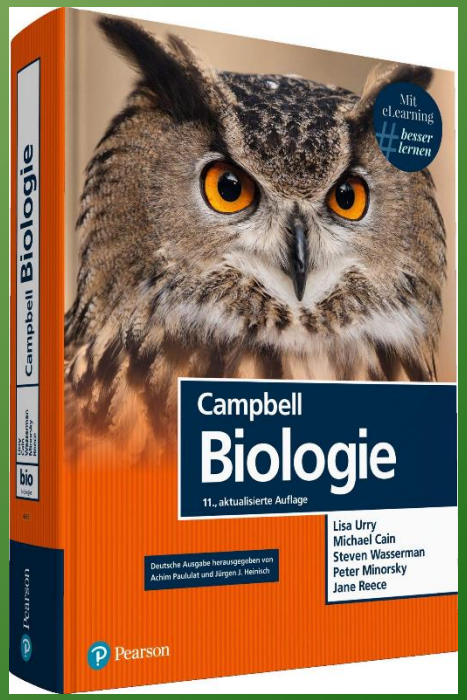
- Semester = Vorlesungszeit & vorlesungsfreie Zeit
- „Semesterferien“ sind nur in der vorlesungsfreien Zeit möglich

Struktur des Faches Biologie

14 Abteilungen: Mit je einer Professur (Abteilungsleiter*in) und meistens zwei weiteren Wissenschaftlern.

13 Abteilungen: Gegliedert nach dem Grad der Komplexität lebender Strukturen/Organismen:

Biozönosen
↑
Populationen
↑
Organismen
↑
Zellen
↑
Moleküle



Abteilungen/Arbeitsgruppen

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Strukturbiologie
6. Mikrobiologie
7. Pflanzenphysiologie
8. Tierphysiologie
9. Neurobiologie
10. Zoologie
11. Botanik
12. Ökologie
13. Verhaltensbiologie

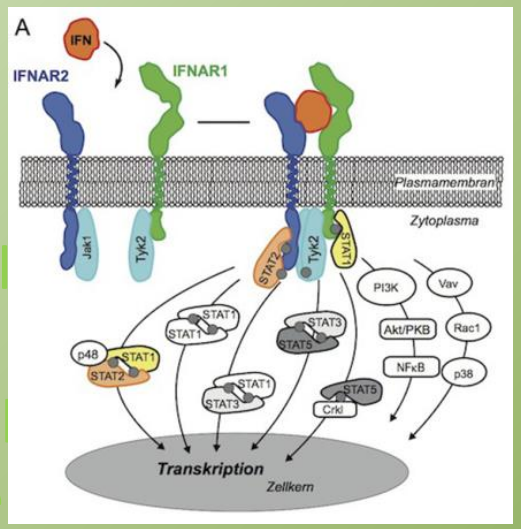
Insgesamt **14** Abteilungen incl. Didaktik der Biologie

Im Master Biologie/Bology mit 3 den Schwerpunkten:

1. Allgemeine Biologie
2. Molekulare Zellbiologie
3. Evolution, Verhalten und Ökologie

Biophysik

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zell
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiol
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. **Zoologie-Entwicklungsbiologie**
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik



Signalaktivierung über den Typ I Interferonrezeptor

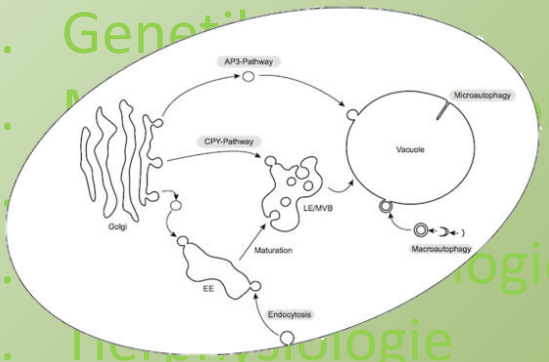
Prof. Dr. J. Piehler

z. Zt. Dekan

- Zellen koordinieren die Abwehr von Viren oder Bakterien und kommunizieren dazu über Botenstoffe – die Zytokine – welche über spezifische Rezeptoren auf der Zelloberfläche erkannt werden.
- Die AG erforscht, wie durch die Wechselwirkung zwischen Zytokinen und ihren Rezeptoren unterschiedliche Signalwege und zelluläre Antworten moduliert werden können.
- Es werden verschiedene spektroskopische und mikroskopische Methoden eingesetzt.

Biochemie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Mikrobiologie
5. [illegible]
6. [illegible]logie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ö[illegible]
12. V[illegible]ologie
13. B[illegible]ktik



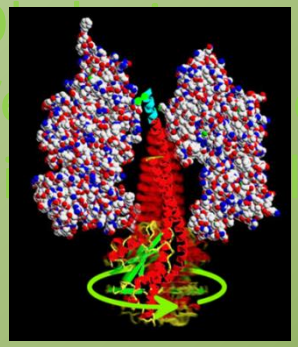
Schema einiger intrazellulärer Transportwege

Molekulare Zellbiologie

- Das interne Membransystem eukaryontischer Zellen dient u.a. der Sekretion und Aufnahme (Endozytose) von Proteinen. Der Transport zwischen Organellen erfolgt über Transportvesikel. Diese entstehen durch Knospung an einem Organell und verschmelzen mit dem Zielorganell.
- Die AG BC/molekulare Zellbiologie erforscht die Prozesse der Endozytose und der Biogenese von Lysosomen/Vakuolen in Hefen.

Prof. Dr. C. Ungermann

Bioenergetik & Nanomechanik



Rotor und Stator der F-ATPase

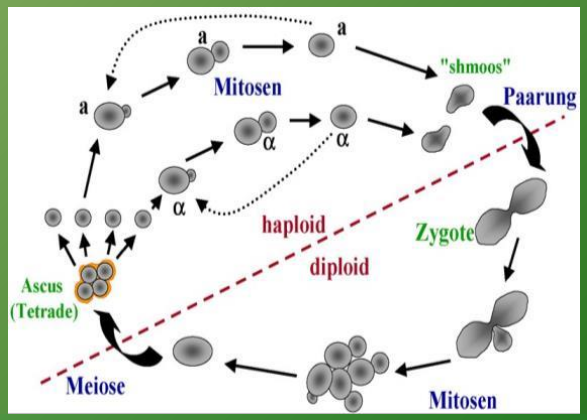
Genetik

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie, Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

Die AG Genetik arbeitet mit *E. coli*, *Saccharomyces cerevisiae* und den Fadenpilz *Ashbya gossypii*, um zu erforschen, …

- … wie sich Zellen teilen und dabei ihre Erbinformation fehlerfrei weitergeben;
- … wie Zellen ihre Umgebung wahrnehmen und ihren Stoffwechsel den Anforderungen anpassen.
- … wie die Zellwand von Hefen aufgebaut ist, um mögliche Angriffspunkte zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten zu finden.

Prof. Dr. J. Heinisch



Der Lebenszyklus der Wein-, Bier- und Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae*

Strukturbiologie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

A direct view on macromolecular machines

Prof. Dr. A. Möller

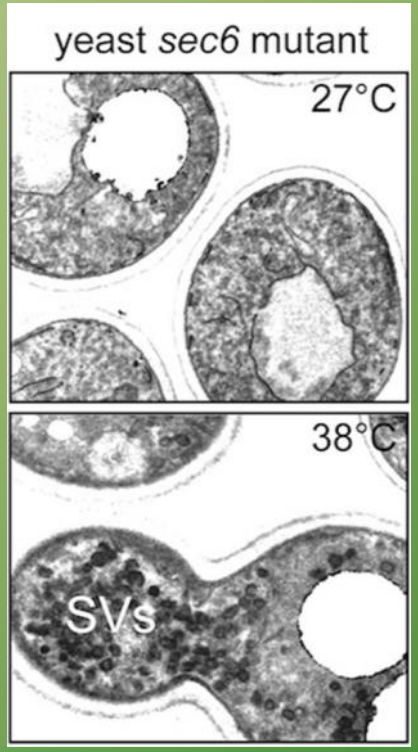
Nature 23 Nov. 2017 - The cover image shows the structure of the human peptide-loading complex (PLC) spanning the endoplasmic reticulum membrane of a cell (grey). Cover image: Arne Moeller (MPI of Biophysics), Simon Trowitzsch and Robert Tampé (Goethe Univ.)

Diese Professur wurde 2019 neu besetzt!

Molekulare Zellbiologie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

- Eukaryotische Zellen zeichnen sich durch unterschiedliche, von Membranen umgebene Organellen aus.
- Die AG untersucht, wie Zellen die genaue Verteilung einer großen Anzahl von strukturell und funktionell unterschiedlichen Membranlipiden auf die Organellen bewerkstelligen.

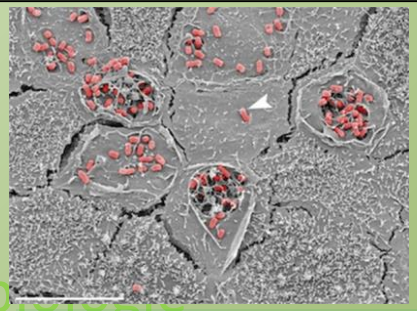


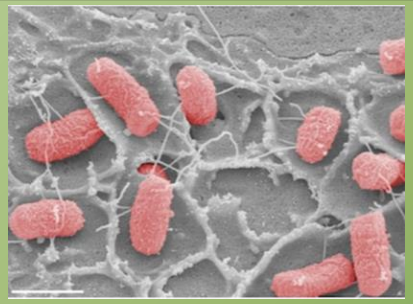
Elektronenmikroskopische Aufnahmen von sec6 Mutanten der Hefe, die post-Golgi sekretorische Vesikel (SV) bei einer nicht-permissiven Temperatur von 38°C anreichern.

Prof. Dr. J. Holthuis

Mikrobiologie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik





Wechselwirkung von Salmonellen mit Epithelzellen. Die elektronenmikroskopischen Aufnahmen zeigen die Adhäsion an die Zelloberfläche und die Invasion durch Salmonellen (rot pseudo-koloriert).

Prof. Dr. M. Hensel

Am Modellorganismus *Salmonella enterica*, einem darmpathogenen Bakterium, untersucht die AG die zellulären und molekularen Mechanismen der Krankheitsentstehung.

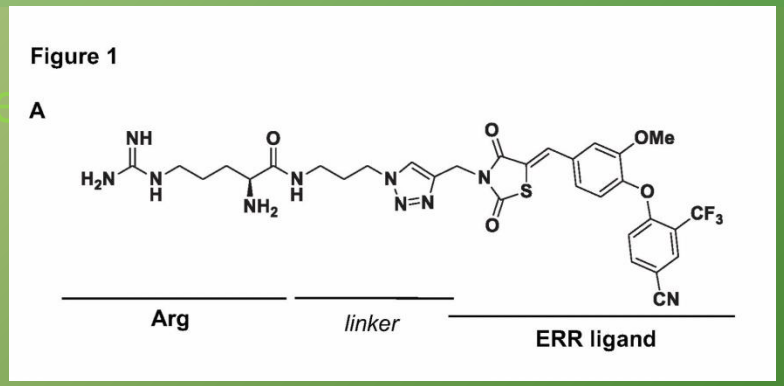
- Die genaue Kenntnis bakterieller Virulenzfaktoren kann die zukünftige Entwicklung neuer Ansätze zur Prävention, Diagnose und Therapie von Infektionserkrankungen ermöglichen.
- Mit Blick auf die zunehmende Resistenz von Bakterien gegen Antibiotika ist besonders die Entwicklung neuer Therapieansätze wichtig.

Pflanzenphysiologie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

Focus of research is the biological relevance and molecular function of a highly specialized protein modification pathway called the N-end rule.
It is part of the Ubiquitin proteasome system and can lead to rapid degradation of target proteins from the living cell and by this abolishing the same time.
This indicates an important function in protein quality control, protein homeostasis, and general development throughout the kingdoms of life.

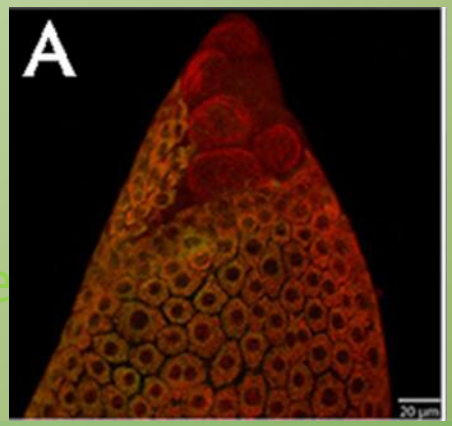
Prof. Dr. N. Dissmeyer



Diese Professur wurde 2019 neu besetzt!

Tierphysiologie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik



Fluoreszenzmikroskopischer Nachweis des Saccharose-Transporters bei *Drosophila*.

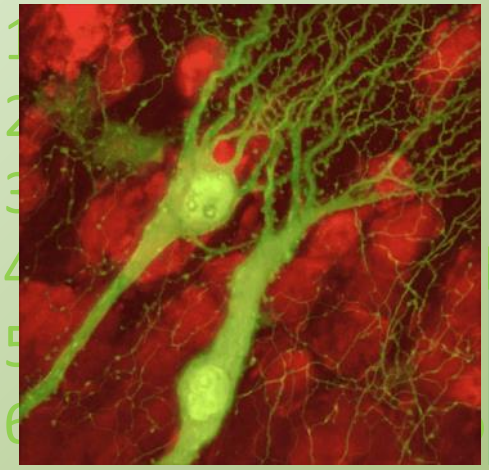
Derzeitige Vertretung der Professur

PD. Dr. T. Krüppel

Die AG Tierphysiologie beschäftigt sich vorwiegend mit der Struktur, Funktion und Regulation wichtiger Transportproteine, die mit einem breiten Spektrum biochemischer, molekulargenetischer, zellbiologischer und physiologischer Methoden untersucht werden.

Diese Professur wird 2020/21 neu besetzt!

Neurobiologie



Nervenzellen in einem authentischen nervösen Umfeld. Die experimentelle Anordnung erlaubt es, die Verschaltung von Nervenzellen sichtbar zu machen.

Molekulare Mechanismen der Alzheimerschen Erkrankung

Prof. Dr. R. Brandt

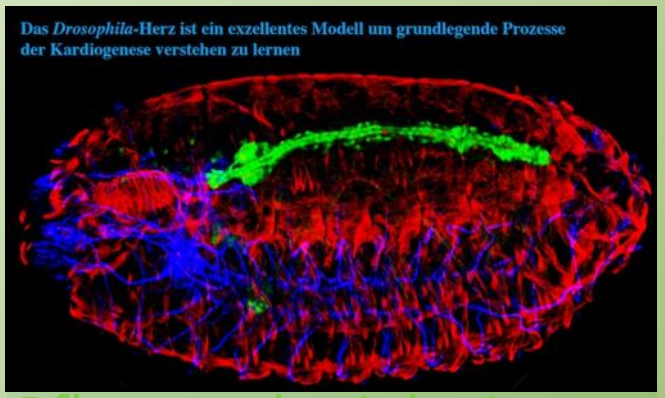
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

Die AG konzentriert sich auf die Erforschung der molekularen und zellulären Vorgänge, die dem Krankheitsverlauf von „Alzheimer“ zugrunde liegen.

- Eine wesentliche Rolle spielt dabei ein Protein des neuronalen Zellskeletts, das Tau Protein. Tau, das normalerweise im axonalen Kompartiment einer Nervenzelle angereichert ist, verteilt sich im Krankheitsverlauf um und bildet Aggregate – die sogenannten Alzheimerfibrillen.

Zoologie

1.
2.
3.
4.
5.
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie
10.
11.
12.
13.



Drosophila-Embryo: mittels Laser-Scanning-Mikroskopie sind mehrere Organsysteme sichtbar.

Entwicklungsbiologie

Prof. Dr. A. Paululat

Whole-mount-in-situ-hybridisation zum Nachweis der Expression eines Sehfarbstoffes (Pfeilköpfe) in Photorezeptorzellen bei einem Egel

Morphologie, Evolution und Phylogenie

apl. Prof. Dr. G. Purschke

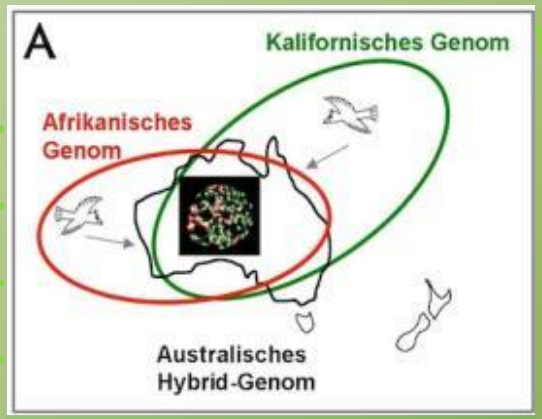
Botanik

1.
2.
3.
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. ...ngsbiologie
10.
11.
12.
13.

Antirrhinum majus Wildtyp & eine homöotische plena Blüten-mutante, die weitere Blütenblätter im Zentrum ausbildet.

Entwicklungsgenetik der Pflanzen

Prof. Dr. S. Zachgo



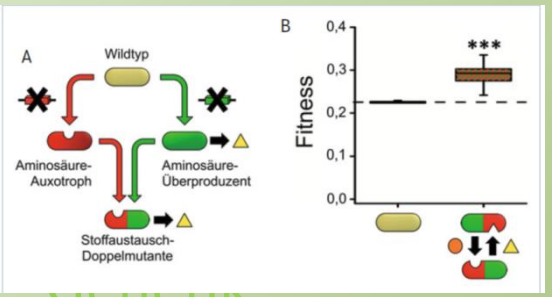
Polyploide australische *Lepidium* Arten haben ein hybridogenes, bikontinentales Genom

Systematik und Merkmalsevolution in Brassicaceen

apl. Prof. Dr. K. Mummenhoff

z. Zt. Vorsitzender des Prüfungsausschusses Biologie

Ökologie



Prof. Dr. C. Kost

Die AG verwendet mikrobielle Gemeinschaften als experimentell leicht zugängliche Modellsysteme um grundlegende ökologische und evolutionsbiologische Fragen zu bearbeiten.

- Schwerpunkt sind Interaktionen, bei denen essentielle Metabolite oder biochemische Funktionen zwischen zwei oder mehreren Mikroorganismen ausgetauscht werden.

- Weitere Schwerpunkte sind: Vegetationsökologie, Renaturierungsökologie sowie Umwelt- und Naturschutz. Diese Forschung kombiniert klassische Freilandarbeit mit Laborexperimente und Analytik.

z.Zt. Studiendekan

Dr. D. Remy

Verhaltensbiologie

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

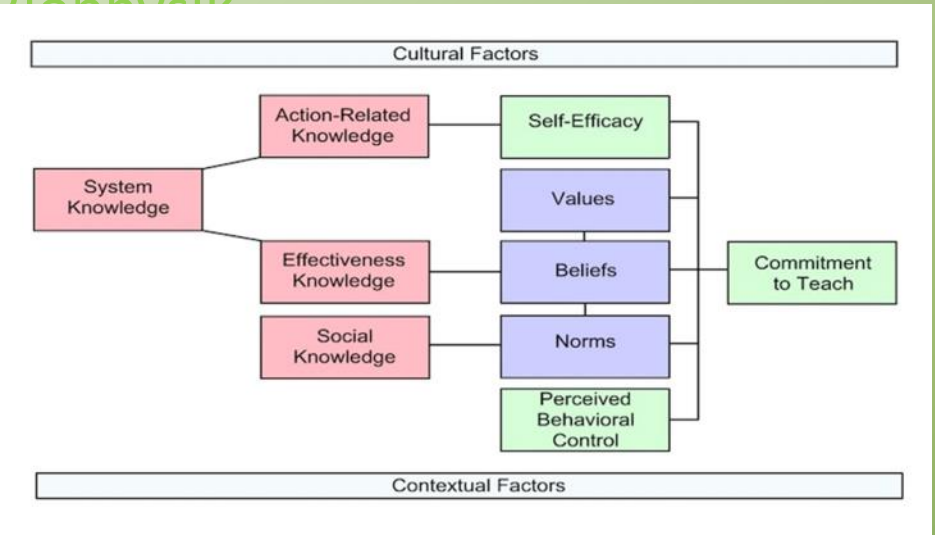
- ***"Genes, Hormones and the Brain"***
  - molekulargenetische und neuroendokrine Grundlagen des Verhaltens
- ***Funktion und Regulation der Stresshormon-Systeme***
  - Fokus: Veränderungen bei neurodegenerativen und psychiatrischen Erkrankungen, inklusive pharmakologischer Manipulation des Endophänotyps
- ***Gen-Umwelt-Interaktionen, Epigenetik***
  - Modulation genetischer Prädispositionen durch soziale und nicht-soziale Umweltfaktoren
- ***Regulation, Energiemetabolismus und neuronale Funktionen***
  - Einfluss metabolischer Veränderungen auf verhaltensbiologische und neurobiologische Endophänotypen

Prof. Dr. C. Touma

Zum Einsatz kommen verschiedene Labormausstämme sowie Tiermodelle für neurodegenerative Erkrankungen und affektive Störungen

Biologiedidaktik

1. Biophysik
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. Neurobiologie
9. Zoologie Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik



Modell zur Erklärung der Bereitschaft, biodiversitätsrelevante Themen im künftigen Unterricht aufzugreifen.

Prof. Dr. S. Menzel

Präsidentin der Universität

Derzeitige Vertretung

Dr. F. Fiebelkorn

Nachwuchsgruppen am Fachbereich

1. Biophysik
2. Biochemie
3. Genetik
4. Molekulare Zellbiologie
5. Mikrobiologie
6. Pflanzenphysiologie
7. Tierphysiologie
8. Neurobiologie
9. Zoologie-Entwicklungsbiologie
10. Botanik
11. Ökologie
12. Verhaltensbiologie
13. Biologiedidaktik

- **Strukturbiologie**

Molekulare Zellbiophysik

Juniorprof. Dr. K. Cosentino

Labor für zelluläre Kommunikation

Dr. A. Gonzalez Montoro

Molekulare Infektionsbiologie

Dr. C. Barisch

Molekulare Membranbiologie

(SFB-Nachwuchsgruppe)

Dr. F. Fröhlich

Einrichtungen an der Biologie

Botanischer Garten

Studiengänge unter Beteiligung der Biologie

1. Bachelor Biologie
2. Master Biologie/Biology

3. 2-Fächer-Bachelor
4. Master Lehramt Gymnasium

5. Bachelor Bildung Erziehung Unterricht (BEU)
6. Master Lehramt an Haupt- und Realschulen

7. Bachelor Berufsbildende Schulen (LBS)
8. Master Berufsbildende Schulen (LBS)

Studienberatung, Mentorenprogramm

Studienberatung:

- 1-Fach Bachelor/Master &
- 2-Fach Bachelor/Master Studiengänge:

PD Dr. T. Krüppel (36/235)

- Bachelor Bildung, Erziehung, Unterricht (BEU); Master Lehramt GHR &
- Bachelor/Master Berufsbildende Schulen (LBS)

Dr. D. Remy (67/117)

Mentorenprogramm:

- Mentoren: Dozenten der Biologie
- Gruppeneinteilung nach Studiengängen
- Listen am Schwarzen Brett neben dem Hörsaal 35/E01

Leitung/Verwaltung des Fachbereichs 5

- **Dekan:**
  Prof. Dr. J. Piehler (35/E18a)

- **Dekanat:**
  M. Marx, Y. Kirchhoff, M. Scott (35/E18b-35/E19)

- **Studiendekan Biologie:**
  Dr. D. Remy (67/117)

Sprechstunde Do 09:00-10:00

- Institut für Chemie neuer Materialien Geschäftsführender Leiter:
  Prof. Dr. Uwe Beginn

Prüfungsamt Biologie

- Prüfungsausschuss Biologie:
  Vorsitz: Apl. Prof. Dr. K. Mummenhoff (35/E46, 35/E52)
  Sprechstunde: Mo 13-14

- Geschäftsstelle Prüfungsamt:
  D. van Eyck, H. Brinkkötter (35/E45)
  Sprechstunde:
  Mo, Do: 10-12,
  Di, Mi: 13-15

Ihre studentischen Tutoren 2020

Stellen sich selber online und präsent bei Ihnen vor!

UNIVERSITÄT OSNABRÜCK

Wir wünschen

viel Spaß und viele Studien-Erfolge!