

# Praktikum Pflanzenphysiologie



Prof. Dr. Angelika Mustroph

Telefon: 0921-55 2629

Raum: 5.2.01.10

E-Mail: [angelika.mustroph@uni-bayreuth.de](mailto:angelika.mustroph@uni-bayreuth.de)





# Allgemeines

---

- Praktikum findet vom 20.04.2020 bis zum 13.05.2020 statt
- Ort: Physiologiesaal (Erdgeschoß)
  
- Alle Unterlagen zum Praktikum können auf der eLearning-Seite der Universität Bayreuth heruntergeladen werden (ab Ende März 2020).

# Unterlagen



e-Learning Deutsch (de) Meine Kurse Kursbereiche Hilfe Urheberrecht Datenschutzerklärung

UNIVERSITÄT BAYREUTH

Dashboard Kurse Sommersemester 2019 Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften Biologie Lehrstuhl Pflanzenphysiologie (Clemens)

NAVIGATION

- Dashboard
- Startseite
- e-Learning Universität Bayreuth
- Meine Kurse
  - Wintersemester 2018/19
  - Sommersemester 2018
  - Archiv
  - Mehr ...
- Kurse
  - Sommersemester 2019
    - Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik
    - Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften
      - Biologie

Kursbereiche:  
Sommersemester 2019 / Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften / Biologie / Lehrstuhl Pflanzenphysiologie (Clemens)

Kurse suchen:  Start

**Praktikum Pflanzenphysiologie SS 2019**  
Kursbetreuer/in: [Angelika Mustroph](#)

Das Passwort wurde in der Vorbesprechung im Januar ausgegeben.

Neuen Kurs anlegen

Passwort: PFPH20

- Sommersemester 2020
  - Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften
    - Biologie
      - Lehrstuhl Pflanzenphysiologie (Clemens)

# Unterlagen

e-Learning

Meine Kurse ▶

Kursbereiche ▶

Hilfe ▶

Urheberrecht ▶

Datenschutzerklärung

Dieser Kurs ▶

UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

Dashboard ▶ Meine Kurse ▶ Sommersemester 2018 ▶ Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften ▶ Biologie ▶ Lehrstuhl Pflanzenphysiologie (Clemens) ▶  
Praktikum Pflanzenphysiologie SS 2018

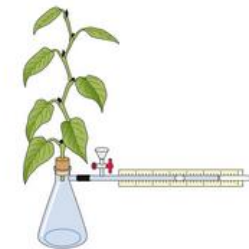
## NAVIGATION

- Dashboard
- Startseite
- e-Learning Universität Bayreuth
- Meine Kurse
  - Wintersemester 2018/19
  - Sommersemester 2018
    - Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften
      - Biologie
        - Lehrstuhl Pflanzenphysiologie (Clemens)
          - Molekulare Mechanismen der Anpassung von Pflanzen ...
          - Praktikum Botanik für Biochemiker 2018
          - Praktikum Pflanzenphysiologie SS 2018**
            - Teilnehmer/innen
            - Auszeichnungen
            - Kompetenzen
            - Bewertungen
            - Allgemeines
            - 1. Labortechnik
            - 2. Wasserhaushalt
            - 3. Minerale
            - 4. Anpassungen

## Praktikum Pflanzenphysiologie SS 2018

### Herzlich Willkommen zum Praktikum Pflanzenphysiologie!

Ankündigungen



Georg Thieme Verlag, Stuttgart - New York  
L. Weller, L. Neeser: Allgemeine und molekulare Botanik - 2008

- Zu den Protokollen
- Sicherheitsdatenblätter
- Sicherheitsbelehrung
- Themen der Kurzvorträge
- Organisation und Regeln
- Gruppenlisten
- NEU: Notenlisten vorläufig



# Allgemeines

---

- Voraussetzungen für die Teilnahme am Praktikum:
  - Bestandene Klausur „Allgemeine Pflanzenwissenschaften I“
    - Diese Klausur kann am 20.03.2020 noch einmal geschrieben werden und wird baldmöglichst korrigiert
  - Bestandene Klausur „Allgemeine Pflanzenwissenschaften II“
    - Diese Klausur wurde am 13.12.2019 noch einmal geschrieben und wird gerade korrigiert
- **OHNE Bestehen beider Klausuren** ist die Teilnahme am Praktikum nicht möglich!



# Allgemeines

- Praktikum findet in **2-3** Parallelen statt, jeweils 2 Termine pro Woche:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
<b>Vormittag (8:00 bis 11:30 Uhr)</b>	LA	BA2	BA2	VL Niedere Eukaryonten	VL+S Human- biologie
<b>Mittagspause</b>					
<b>Nachmittag (12:30 bis 16:00 Uhr)</b>	BA1	LA	BA1	PR Niedere Eukaryonten	

- Jede Parallele bietet Platz für 7 Zweiergruppen und 7 Dreiergruppen (d.h. für 35 Studierende)
- LA = Kurs bevorzugt für Lehramt
- BA1 = Kurs bevorzugt für Bachelor Biologie
- BA2 = Reserve



# Allgemeines

- Praktikum findet in **2-3** Parallelen statt, jeweils 2 Termine pro Woche:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
<b>Vormittag (8:00 bis 11:30 Uhr)</b>	LA	BA2	BA2	VL Niedere Eukaryonten	VL+S Human- biologie
<b>Mittagspause</b>					
<b>Nachmittag (12:30 bis 16:00 Uhr)</b>	BA1	LA	BA1	PR Niedere Eukaryonten	

- Einschreiben in den Kurs über **Campus Online** ab Montag, 23.03.2020 bis Montag, 06.04.2020.

## UND

- Einschreiben in **die einzelnen Gruppen** über Listen, die im **Sekretariat des Lehrstuhls Pflanzenphysiologie** ausliegen



# Allgemeines

- Praktikum findet in **2-3** Parallelen statt, jeweils 2 Termine pro Woche:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
<b>Vormittag (8:00 bis 11:30 Uhr)</b>	LA	BA2	BA2	VL Niedere Eukaryonten	VL+S Human- biologie
<b>Mittagspause</b>					
<b>Nachmittag (12:30 bis 16:00 Uhr)</b>	BA1	LA	BA1	PR Niedere Eukaryonten	

- Bitte die Listen für die jeweiligen Studiengänge beachten!
- Einschreiben ist nur möglich, wenn beide Klausuren bestanden sind!  
Fehlerhafte Einträge werden von uns gestrichen!





# Ablauf

---

- Skripte finden sich ab Ende März auf der eLearning-Seite
- 8 Kurstage:
  - 1. Labortechniken
  - 2. Wasserhaushalt
  - 3. Mineralstoffe
  - 4. Anpassung der Pflanzen
  - 5. Photosynthese
  - 6. Zuckertransport
  - 7. Hormone
  - 8. Anthocyane

# Ablauf

Aufgaben der Zweier- bzw. Dreier-Gruppen (nummeriert 1-14) an den verschiedenen Kurstagen

Versuch	Kurstagsnummer							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. Labortechnik	alle							
2. Wasser		1, 8	7, 14	6, 13	5, 12	4, 11	3, 10	2, 9
3. Minerale		2, 9	1, 8	7, 14	6, 13	5, 12	4, 11	3, 10
4. Anpassung		3, 10	2, 9	1, 8	7, 14	6, 13	5, 12	4, 11
5. Photosynthese		4, 11	3, 10	2, 9	1, 8	7, 14	6, 13	5, 12
6. Zuckertransport		5, 12	4, 11	3, 10	2, 9	1, 8	7, 14	6, 13
7. Hormone		6, 13	5, 12	4, 11	3, 10	2, 9	1, 8	7, 14
8. Anthocyane		7, 14	6, 13	5, 12	4, 11	3, 10	2, 9	1, 8
	Woche 1		Woche 2		Woche 3		Woche 4	



# Mitzubringen sind ...

---

- Laborkittel
- Schutzbrille
- Festes Schuhwerk
  
- Taschenrechner
- Schreibzeug (Papier, Stift)
- Stift zum Beschriften der Gefäße
- USB-Stick



# Kurzvorträge

---

- Zu Beginn der Versuche werden ca. 5-minütige Kurzvorträge zu den jeweiligen Versuchsthemen von den Teilnehmern erwartet
- Die jeweiligen Themen und zu bearbeitenden Fragen sind ab Ende März auf der eLearning-Seite zu finden
- als Hilfsmittel werden Folien angeboten (siehe eLearning-Seite) und am Kurstag vom Betreuer zur Verfügung gestellt
- **Vorträge werden bewertet (25% der Praktikumsnote)**
- Jeder Teilnehmer wird mehrmals zufällig für einen Vortrag ausgewählt



# Durchführung der Versuche

---

- Am Ende der jeweiligen Experimente werden die Ergebnisse dem Betreuer gezeigt und wenn nötig an Hand eines Beispiels durchgerechnet.
- An jedem Versuchsplatz liegt eine Liste mit den vorhandenen Geräten, Glaswaren etc. aus. Bitte **vor und nach** dem Versuch prüfen, ob alles vorhanden ist.
- Am Ende des Versuchs bitte die gebrauchten Glaswaren ausleeren, spülen und am Platz auf saugfähigem Papier zum Trocknen aufstellen, sowie den Platz **sauber aufgeräumt** verlassen.
- Bitte sorgsam mit den Glaswaren und Geräten umgehen. Für Schäden an Sonderglaswaren bzw. größeren Geräteschaden haftet jede/r Student/in selbst. Es ist zu empfehlen, eine Laborversicherung abzuschließen.



# Protokoll

---

- 1 Protokoll pro Gruppe und Kurstag, der Hauptautor muss sich zu erkennen geben (z.B. durch Unterstreichen).
- 1. Seite ist ein Deckblatt (siehe eLearning-Seite)
- Protokoll-Form (siehe Beispielprotokoll) sollte genau beachtet werden
- **Protokolle werden bewertet (75% der Praktikumsnote)**



# Verfassen der Protokolle

---

- Einleitung: wenige Sätze (max. ½ Seite). **Was soll untersucht werden?**
- Methoden: „wie im Skript“, falls eine Abweichung vom Skript erfolgte, dann bitte schreiben, was man anders gemacht hat.
- Ergebnisse:
  - Rohdaten, so wie sie abgelesen werden, aber übersichtlich!
  - Die Berechnung der Ergebnisse wie im Skript gefordert (z.B. Enzymaktivität, Säuremenge etc.) an einem Beispiel **MIT** Einheiten
  - Klare Darstellung der Ergebnisse als Tabelle oder Grafik
- Diskussion (max. ½ Seite):
  - **Was sagen die Ergebnisse?**
  - Wie sind sie in Bezug auf die Erwartung, was könnte der Grund sein, dass sie nicht erwartungsgemäß sind?
  - Hier sollen die im Skript enthaltenen Fragen beantwortet werden.



# Abgabe der Protokolle

---

- Abgabe elektronisch als **eine Datei mit maximal 5 MB**.
- Schreiberausdrucke oder ähnliche Grafiken müssen gescannt bzw. fotografiert werden.
- Das Protokoll soll als **Word-Dokument** (bzw. Word-kompatibles Dokument) gespeichert werden. **KEIN PDF!**
- Datei nach folgendem **Schema** benennen: Gruppe\_Kurstag\_Versuch\_Datum, z.B. BA-8\_KT2\_V3\_08052018.doc
- Elektronisches Protokoll wird über die eLearning-Plattform eingereicht.
- Korrekturen sind dann dort ebenfalls einzusehen.
- **Abgabetermin für das Protokoll:**
  - Immer **spätestens 1 Woche** nach dem jeweiligen Kurs, **12:00** Uhr (z.B. Kurs am Montag, 27.04., Abgabe am Montag, 04.05.).
  - Bei verspäteter Abgabe gibt es Punkte-Abzug.
  - Frist gilt auch für Feiertage!





# Bewertung

---

- Bewertungen für Vorträge und Protokolle mit Noten zwischen 1.0 und 5.0
- Am Ende werden die Noten gemittelt
- Bewertung des Praktikums:
  - 25% aus Vorträgen
  - 75% aus Protokollen
- Betrugsversuche beim Protokoll (z.B. Kopieren von Textteilen von anderen Gruppen oder aus früheren Jahrgängen) werden mit 5.0 benotet!



# Sonstiges

---

- Modulnote:
  - 2/3 aus der Vorlesungsnote (Klausur), 1/3 aus der Praktikumsnote
- Es besteht Anwesenheitspflicht während des Praktikums. Ein entschuldigter Fehltag ist bei Krankheit akzeptiert.
- Krankheit **muss** durch ein Attest eines Arztes nachgewiesen werden.
- Ab 15 min Verspätung gilt der Tag als unentschuldigtes Fehlen (Note 5.0).
- Wiederholungstermine können vermutlich nicht angeboten werden.



# Sonstiges

---

- Sicherheitsbelehrung mit Unterschrift erfolgt am ersten Kurstag
- Bei Verstößen gegen die Sicherheitsvorschriften können Teilnehmer vom jeweiligen Kurstag ausgeschlossen werden!
  - Insbesondere gilt dies, wenn statt festem Schuhwerk Flip-Flops oder Sandalen getragen werden, oder wenn kein Kittel vorhanden ist!