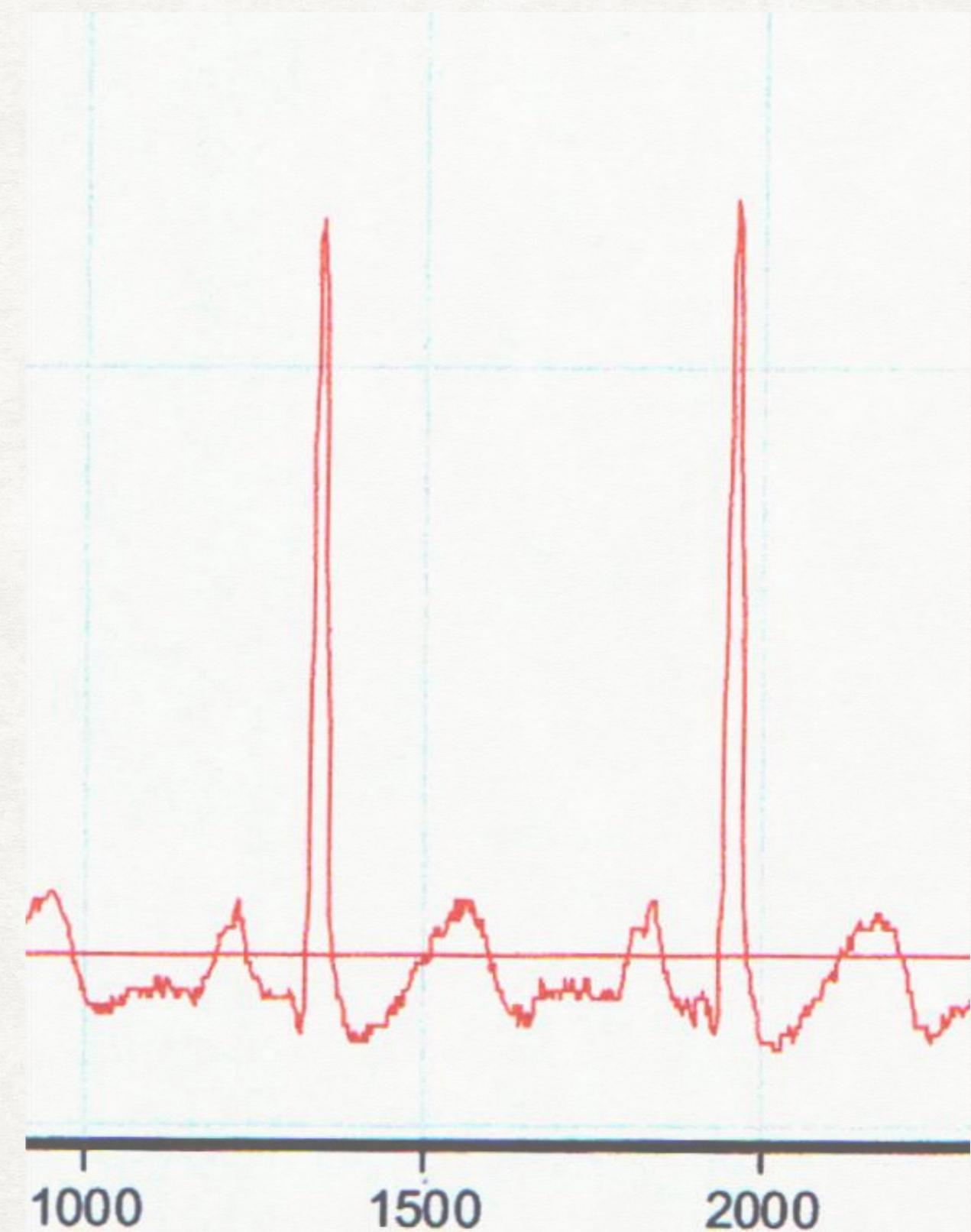


SOMMERSEMESTER
2026
TIERPHYSIO-
LOGISCHES
PRAKTIKUM

www.tierphysiologie.uni-bayreuth.de



11. MAI - 3. JUNI 2026

- Voraussetzungen:
Systematik & spezielle Morphologie der Tiere sowie Zoologie II bestanden!
- Für Teilnehmer, die beide Praktika machen, übernehmen wir möglichst die Einteilung der Parallelen aus der Pflanzenphysiologie. Trotzdem müssen Sie sich auch noch (ohne genaue Termin-/Gruppenangabe) über cmLife für das Tierphysiologie-Praktikum anmelden.
- Der Kurs findet vom Montag 11. Mai bis zum Mittwoch 3. Juni 2026 im Physiologie- & Ökologie-Saal statt!
- Die Versuchsanleitungen sind in einem Heft zusammengestellt
(keine elektronische Version verfügbar!)
 - Das Heft ist voraussichtlich* ab Ende April 2026 im Lehrstuhl Tierphysiologie gegen einen Unkostenbeitrag (vorauss. 5 €) zu erstehen. (*Termin wird per email bekannt gegeben)
 - Die Hefte enthalten auch spezielle Seiten für das Protokoll

TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

- Die „Parallelen“ (LA, BA1...) sind ähnlich wie die im Pflanzenphysiologischen Praktikum.
- Jede Parallelle ist jedoch für das Tierphysiologische Praktikum nochmals in zwei Gruppen (I & II) unterteilt:
 - Gruppe I & II mit je maximal 15 TeilnehmerInnen
 - haben immer gleichzeitig Kurs
 - bearbeiten aber zwei unterschiedliche Themen.
- Sie haben zwei mal pro Woche Praktikum
- Es gibt 6 verschiedene Themen...

TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

- Temperatur:
Vorzugstemperatur bei Arthropoden
Temperaturempfinden beim Menschen
Frequenzveränderungen bei elektrischen Fischen
 - Sehen:
Flickerfrequenzbestimmung
Zusammenhang zwischen Intensität und Latenzzeit
(Pulfrich-Pendel)
Farbensehen
 - Atmung & Blut:
Sauerstoffverbrauch bei versch. Tieren
Hämoglobin
Messung des aktiven Lungenvolumen
beim Menschen
Erythrozyten und Kreislauf bei Zebrafischlarven
 - Muskelpysiologie:
Elektrokardiogramm des Menschen
 - Elektromyogramme
Optomotorik
 - Hören und Innenohr:
Hörschwellenkurve des Menschen
Richtungshören durch Laufzeitunterschiede
Frequenzunterscheidungsschwelle
Innenohraufbau bei Vertebraten
 - Neurobiologie:
Extrazellulärableitung und Leitungsgeschwindigkeit
von Riesenaxonen im Regenwurm
Ruhepotential, Simulation zur
Leitungsgeschwindigkeit (NeuroSim)
- wissenschaftl. Taschenrechner; Bleistift, Klebestift
mind. 2 Buntstifte, Geodreieck & eventuell USB-Speicher**

TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

- Jeder Versuch besteht aus verschiedenen, oft mehrfach aufgebauten Stationen, die meist im Rotationsprinzip hintereinander besucht werden.
- Die Beschäftigung mit dem Thema (z.B. Versuchsanleitung intensiv lesen & verstehen sowie Vorlesungsstoff wiederholen bzw. Lehrbücher lesen!) vor den Versuchstagen ist essentiell.
- Vor (und während) der Versuche fragen die Kursbetreuer die Teilnehmer ab. Der Kursbetreuer prüft also während des Kurses, ob Sie sich für das Praktikum vorbereitet hatten.
 - Wurden Sie zwei mal als „nicht vorbereitet“ eingestuft, erfolgt eine Extra-Abfrage zu einem anderen Termin.
 - Ein einmaliges Fehlen mit ärztlichem Attest ist möglich.
 - Während des Praktikums ist ein Versuchsprotokoll zu erstellen.
 - Eine Woche nach dem letzten Praktikumstag (10.6.26) geben Sie Ihr Protokollheft zur Beurteilung ab.
 - Pro Versuchsprotokoll (insgesamt 6) bekommen Sie Punkte (0 bis 10).
 - Das Praktikum ist bestanden, wenn Sie mind. 30 Punkte haben! (-> eine Nachbesserung* ist möglich)
(*nach einer Nachbesserung müssen Sie mindestens 35 Punkte haben!)

TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

vorläufig!

11. MAI - 3. JUNI 2026

	Montag 8 ⁰⁰ –12 ⁰⁰	Montag 13 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	Dienstag 8 ⁰⁰ –12 ⁰⁰	Dienstag 13 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	Mittwoch 8 ⁰⁰ –12 ⁰⁰	Mittwoch 13 ⁰⁰ –17 ⁰⁰
20. Woche Hören	LA-I Hören	BA1-I Hören	BA2-I Hören	LA-II Hören	BA2-II Hören	BA1-II Hören
11.5.–13.5. Temperatur	LA-II Temperatur	BA1-II Temperatur	BA2-II Temperatur	LA-I Temperatur	BA2-I Temperatur	BA1-I Temperatur
21. Woche Atmung	LA-I Atmung/Blut	BA1-I Atmung/Blut	BA2-I Atmung/Blut	LA-II Atmung/Blut	BA2-II Atmung/Blut	BA1-II Atmung/Blut
18.5.–20.5. Neuro	LA-II Neuro	BA1-II Neuro	BA2-II Neuro	LA-I Neuro	BA2-I Neuro	BA1-I Neuro
22. Woche	Pfingstmontag	Pfingstmontag	vorlesungsfrei	vorlesungsfrei		
	Pfingstmontag	Pfingstmontag	vorlesungsfrei	vorlesungsfrei		
23. Woche Muskel	LA-I Muskel	BA1-I Muskel	BA2-I Muskel	LA-II Muskel	BA2-II Muskel	BA1-II Muskel
1.6.–3.6. Sehen	LA-II Sehen	BA1-II Sehen	BA2-II Sehen	LA-I Sehen	BA2-I Sehen	BA1-I Sehen

Gruppe LA-II als Beispiel markiert

TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

ca. 100 Seiten

ca. 5-6 €

Protokoll- & Anleitungsheft

Tierphysiologisches Praktikum

im SoSe 2026



Lehrstuhl Tierphysiologie



TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

Tierphysiologisches Praktikum

Kurs 1 - Neurophysiologie

Kursteil 1: Neurophysiologie

Wichtige Begriffe

Vorbereiten!!!

Strom, Spannung, Widerstand, Kapazität, Reihenschaltung, Parallelschaltung, Ohmsches Gesetz, Nervenzelle, Ruhepotential, Aktionspotential, Nernst-Potential, elektromotorische Kraft, intra- und extrazelluläre Ableitung, Oszilloskop, Längs- und Zeitkonstante, Leitungsgeschwindigkeit, Myelinscheide, Riesenaxone, Fluchtreflex.

Ziele in diesem Kursteil:

- Kennenlernen eines einfachen Elektrophysiologie-Versuchsaufbaus
- Theoretische und experimentelle Analyse von extrazellulär abgeleiteten Aktionspotentialen
- Bestimmung der Leitungsgeschwindigkeit und der Dauer von Aktionspotentialen in zwei unterschiedlich dicken Riesenfasern (-axonen) des Regenwurms.
- Verstehen, dass während des Aktionspotentials nicht die Nernst-Potentiale (und Konzentrationen) verändert werden sondern nur die relativen Leitfähigkeiten der Membran für Na^+ - und K^+ - Ionen
- Anhand einer Computersimulation verstehen, dass die passiven Eigenschaften eines Axons die Leitungsgeschwindigkeit bestimmen (in den meisten Büchern leider falsch dargestellt)

1. Experimenteller Teil

TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

Protokoll
kommt
direkt in
Ihr Heft!

Protokoll Neurophysiologie
Kursteil 1

Name: _____ Datum: _____

1.1: Leitungsgeschwindigkeit der lateralen Riesenfaser _____ (m/s)

1.2: Leitungsgeschwindigkeit der medianen Riesenfaser _____ (m/s)

1.3: Biphasisches Potential

a) _____

b) _____

c) _____

1.4: Dauer des Aktionspotentials in lateraler Riesenfaser _____ (ms)

2.1.1. Spannung an K-Batterie _____ (mV)

Spannung an Na-Batterie _____ (mV)

2.1.2: Membranspannung bei $R_K : R_{Na} = 1 : 25$ (Ruhe) _____ (mV)

2.1.3: Membranspannung bei $R_K : R_{Na} = 1 : 0,05$ (AP-Peak) _____ (mV)

2.1.4: Membranspannung bei $R_K = R_{Na}$ _____ (mV)

2.1.5:

a) _____

b) _____

c) _____

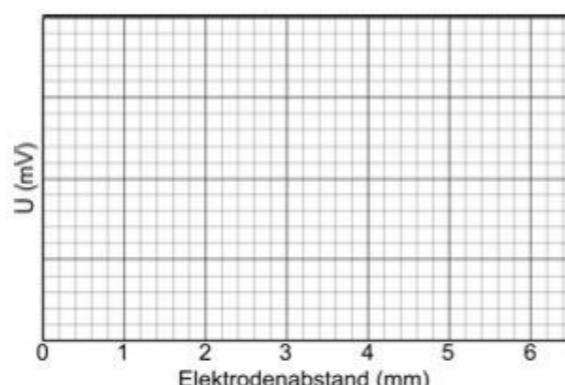
d) _____

e) _____

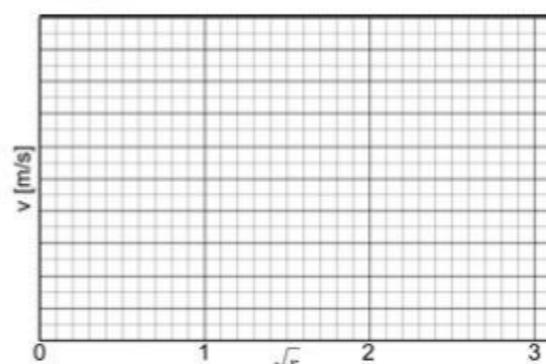
f) _____

2.2.2: Leitungsgeschwindigkeit der Potentialwelle _____ (m/s)

2.2.1:



2.2.3:



TIERPHYSIOLOGISCHES PRAKTIKUM

11. MAI - 3. JUNI 2026

- Anmeldung über cmLife/(CampusOnline) voraussichtlich ab 9. März bis spätestens 1.4.2026
 - Parallelen werden hier noch nicht berücksichtigt!
- Lesen Sie die wichtigen Hinweise⁺ im Protokollheft zu Semesterbeginn durch!
- Abfrage vor und während der Versuchsdurchführung
 - **Bereiten Sie sich anhand der Stichwörter und der Vorlesung vor!!**
- elearning.uni-bayreuth.de/Kurse/Sommersemester 2026/Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften/Biologie/Lehrstuhl Tierphysiologie (Schuster)
dort hinterlege ich z.B. die wichtigen wichtigen Hinweise⁺ aus dem Protokollheft und aktualisierte Fassungen dieser Folien!
- dort auch die Sicherheitsbelehrung für das Praktikum (**Unterschriftenliste am 1. Praktikumstag**)
- bei organisatorischen Fragen:
Sekretariat Tierphysiologie: Sandra.Hoffmann@uni-bayreuth.de (NW I; 7.1 00.27 vormittags)
- bei inhaltlichen Fragen:
Dr. Wolfram Schulze: wolfram.schulze@uni-bayreuth.de