

# PARASITOLOGIE

## Vorlesungen

### Vorlesung: Vektorbiologie und Bekämpfung?

Renz, A., Wirtz

Bau E, Raum 4 A 28  
2 st, Do 16-18, jed. Sem.  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Epidemiologie beschreibt das Vorkommen von Erregern in Wirtspopulationen aufgrund allgemeiner Gesetzmässigkeiten. Am Beispiel speziell zyklisch übertragener Parasitosen und unter besonderer Berücksichtigung ökologischer Aspekte werden die Methoden und Ergebnisse dieser neuen Wissenschaft vorgestellt. Themen sind u.a.: Vergleich mikrobieller und parasitärer Erkrankungen, Ko-evolution symbiontischer und parasitärer Interaktionen, Häufigkeitsverteilungen von Parasiten in ihren Wirten, Relatives Risiko und Odds, quantitative entomologische Parameter (in Verbindung zu Themen des vektorbiologischen Kurses); Bekämpfungsmodelle der Bilharziose, Malaria und Onchozerkose in Theorie und Praxis, Versuchsplanung und Auswertung, Mathematische Modelle, geographische Informationssysteme, Quantifizierung von Krankheitslasten: DALY und Global Burden of Disease.

#### Literatur:

Skript wird ausgegeben

Besondere Voraussetzung:  
Grundkurs Parasitologie

## Praktika/Exkursionen

### Grundkurs Humanparasitologie

Grunewald, Schulz-Key, Soboslay, Zelck

Institut für Tropenmedizin, Wilhelmstr. 27  
5 st., jed. Sem., Di, Fr 9-13  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Die für den Menschen wichtigen parasitären Krankheiten werden im Zusammenhang mit den Erregerzyklen besprochen und anhand von Präparaten und lebenden Objekten demonstriert. Chagaskrankheit (Trypanosoma cruzi und Raubwanzen), Schlafkrankheit (Trypanosoma brucei und Tsetse), Malaria (Plasmodium und Stechmücken), Piroplasmen und Zecken, Darm-

protozoen-Krankheiten (*Entamoeba histolytica*), Hakenwurmkrankheit; Trichinose, Filariosen (*Onchocerca* und Simuliiden), Bilharziose (*Schistosoma* und Schnecken), Trematodenerkrankungen des Verdauungstraktes (*Clonorchis*), Bandwurmerkrankungen (*Taenia*, *Echinococcus*).

Anhand der am besten zu demonstrierenden Objekte soll ein erster Überblick über die Phänomene und Probleme der Parasitologie gegeben werden. Der Stoff ist so ausgewählt, dass mit diesem Kurs allein auch ein anderes biologisches Fach sinnvoll ergänzt werden kann. Am Ende jedes Sommersemesters findet eine eintägige Exkursion ins Oberrheintal statt (siehe eigenen Kommentar) (Teilnahme freiwillig).

Literatur:

Dönges: Parasitologie. Thieme

Mehlhorn, Piekarski: UTB Grundr. der Parasitenkunde.

Lucius u. Loos-Frank: Parasitologie, Spektrum.

### Kurs mit Vorlesung: Parasitologie für Fortgeschrittene

Grunewald, Schulz-Key, Soboslay, Renz, Zelck

Institut für Tropenmedizin, Wilhelmstr. 27

5 st., Mo u. Do 9-13, (Parallelveranstaltung), jed. Sem.

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Dieser Kurs vertieft und erweitert den Grundkurs in Humanparasitologie.

Aktuelle parasitologische, immunologische, epidemiologische und immunogenetische Aspekte verschiedener Parasitosen des Menschen und der Tiere stehen im Mittelpunkt sowie der Parasitismus mit seinen Gesetzmäßigkeiten als Lebensform. Verschiedene Interventionsmöglichkeiten werden abgehandelt, die auf die Besonderheiten der einzelnen Infektionen abgestimmt sind. Gleichzeitig werden die Aktivitäten verschiedener tropenmedizinisch orientierter Arbeitsgruppen dargestellt.

Angesprochene Parasiten sind u. a.: Plasmodien, Leishmanien, Babesien, Theilerien, Rickettsien, Filarien, *Dracunculus*, *Strongyloides*, Hakenwürmer sowie die wichtigsten Überträger.

Voraussetzung: Absolvierter Grundkurs in Humanparasitologie. Anstelle des Grundkurses können ggf. auch vergleichbare Lehrveranstaltungen anderer Universitäten geltend gemacht werden.

Dieser Kurs wird von den beteiligten Dozenten bei einer Prüfung im Nebenfach Parasitologie vorausgesetzt, denn er enthält den wesentlichen Lernstoff.

Literatur:

Dönges: Parasitologie. Thieme

Lucius, Loos-Frank: Parasitologie; Spektrum

Mehlhorn, Piekarski: Grundriss der Parasitenkunde

Tischler: Grundriss der Humanparasitologie, VEB Fischer

## Kurs für Humanparasitologie (Wirt-Parasit-Wechselwirkung)

Klinkert, Kreamsner, Kun, Luty, Schulz-Key, Soboslay, Zelck

Tropenmedizinisches Institut, Wilhelmstrasse 27  
4 st., Do 9-12.30, jed. WS  
Diplom/Lehramt

### Kommentar:

Vorstellung von modernen molekularen Methoden und Forschungen aus verschiedenen Gebieten der Parasitologie, kombiniert mit klassischer Parasitologie und humanbiologischer und medizinischer Anwendung. An den grossen Themenkomplexen Malaria, Bilharziose und Filariosen werden exemplarisch herausgegriffen neue Errungenschaften zusammen mit Hintergrundinformationen dargestellt. Vom Parasitenzyklus bis hin zur möglichen antiparasitären Auswirkung einer bestimmten Punktmutation im Promoterbereich eines Zytokingens im menschlichen Genom werden parasitologisch relevante Themen ausgearbeitet.

## Praktikum: Entomologisch-vektorbiologischer und epidemiologischer Kurs

Renz, Wirtz

Zoologisches Institut, Bau E, Kurssaal 4A28  
5 st., Do 14-18, jed. Sem.  
Diplom/Lehramt/Geoökologen

### Kommentar:

Die Bekämpfung der zyklisch übertragenen Infektionskrankheiten und parasitosen richtet sich häufig am erfolgreichsten gegen die jeweiligen Überträger – Insekten, Chelizeraten und Mollusken. Deren Biologie, Morphologie und Ökologie behandelt die einführende Vorlesung ‚Vektorbiologie und Bekämpfung‘, unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Parasiten in ihren zwischen Wirten sowie molekularbiologischer Ansätze zur Bekämpfung. Es folgt ein praktischer Teil, in dem Insekten und Chelizeraten präpariert, mikroskopiert und bestimmt werden. Die abschließende Vorlesung ‚Ökologie und Epidemiologie‘ liefert das methodische Rüstzeug für epidemiologische Datenerhebung und Auswertung und behandelt weiter die ökologische Bedeutung des Parasitismus für den Erhalt der Biodiversität und Evolution. Themen sind u. a. die Populationsdynamik mikrobieller und parasitärer Erkrankungen, Häufigkeitsverteilungen von Parasiten in den Wirten: Odds und Relatives Risiko: DALY, GBD und GIS, Vektorkapazität und Basisreproduktionsrate, mathematische Modelle der Malaria und Onchozerkose sowie die Hamilton-Zuk'sche Hypothese der Evolution. Kenntnis der jeweiligen Parasitenzyklen ist wünschenswert, aber nicht Voraussetzung. Der Kurs richtet sich an Biologen und Geoökologen.

Literatur: Ein Skript wird ausgeteilt

### Kurs der parasitologischen Arbeitsmethoden

Klinkert, Kreamsner, Kun, Luty, Soboslay, Zelck

Institut für Tropenmedizin, Wilhelmstr. 27  
5 st., jed. SS, 2 Wochen ganztägig, in den Semesterferien, bes. Ankündigung  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Klassische und moderne Techniken des Arbeitens mit Parasiten werden denjenigen vermittelt, die später eine Examensarbeit in Parasitologie anfertigen wollen: Infektionstechniken, quantitative Bestimmung des Infektionserfolgs, Parasitenkultur, Zellkultur, Antigenpräparation, PCR, RT PCR. Feststellen der humoralen und zellulären Immunantwort, Western Blot, DNA Sequenzierung, DNA Transformation, Plasmid Präparation.

### Praktikum Parasitologie

Klinkert, Kreamsner, Kun, Luty

Institut für Tropenmedizin, Wilhelmstr. 27, EG  
5 st., 4 Wochen im Block, nach Vereinbarung  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Studenten im Hauptstudium soll Gelegenheit gegeben werden, im Labor der Sektion Humanparasitologie an laufenden Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Die Praktikant/Innen werden von Doktoranden betreut und können moderne molekularbiologische und immunologische Techniken in der Parasitologie kennenlernen, u. a. PCR, DNA-Sequenzierung, Data mining in Genom-Datenbanken, ELISA, Kultur und Transfektion von Humanzellen und Plasmodium falciparum, Analyse von Mutationen im humanen Genom und des Malariaparasiten.

Die Projekte basieren auf Arbeiten, die von Mitarbeitern der Sektion am Albert-Schweitzer-Hospital in Lamaréné, Gabun, durchgeführt werden. Das Praktikum soll einen Einblick in die Laborarbeit vermitteln und kann als Basis für die Diplomarbeit benutzt werden.

#### Besondere Voraussetzungen:

Grundkenntnisse in Immunologie und Molekularbiologie

### Praktikum: Immunbiologie bei Parasitosen: Immunologisches Praktikum

Soboslay, Hoffmann, Renz, Schulz.Key

Institut für Tropenmedizin, Wilhelmstr. 27  
5 st., 2 Wochen im Labor, nach Vereinbarung, im Anschluß an das WS  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Praktikanden können bei der Laborarbeit hospitieren und in verschiedenen Forschungsprojekten mitwirken, in denen die wichtigsten immunologischen

und molekularen Techniken zur Anwendung kommen. Sie betreffen die Antigengewinnung, Immunisierung, ELISA, Western Blot, Zellkultur, FACS, Lymphozytentransformationstests, DNA- und RNA-Nachweis (RT-PCR) etc. in Modellinfektionen und Material aus Patienten. Identifizierung von Vektoren und Parasiten mit molekularen Techniken und computergestützten Programmen.

Die Forschungsprojekte stehen in engem Zusammenhang mit Arbeiten in unseren Außenstationen in Westafrika und Lateinamerika. Sie schließen Untersuchungen von Parasitosen des Menschen und Arbeiten in Tiermodellen zur Filariose, Echinokokkose, Schistosomiasis, Angiostrongyliasis und protozoischen Infektionen ein.

Dieses Praktikum eignet sich insbesondere für die Vorbereitung auf die Diplomarbeit. Es vertieft und ergänzt unser gleichlautendes Seminar.

Voraussetzung:  
Grundkurs in Parasitologie und Grundkenntnisse in Immunologie.

### Entomologisch-parasitologische Exkursion

Grunewald

Oberreintal bei Kehl  
1-tägig, Ende SS, jed. SS  
Diplom/Lehramt

Kommentar:

Die Exkursion findet im Anschluß an den Kurs "Einführung in die Humanparasitologie für Biologen" statt. Sie soll zeigen, wie im Oberreintal - einem ehemals endemischen Malariagebiet - eine Parasitose (die Malaria) verschwand, ohne dass der Überträger (hier *Anopheles maculipennis*) etwa mittels Insektiziden bekämpft werden mußte. Es werden Brutgewässer mit *Anopheles*-Larven und -Puppen sowie die adulte *Anopheles* und andere Stechmücken (*Aedes*, *Culex*) in ihren Biotopen untersucht. Darüberhinaus sollten die Studierenden Fließgewässer mit Brutplätzen von Simuliiden, den Überträgern der Erreger der menschlichen und tierischen Onchozerkose, untersuchen und das Schwärmen sowie die optischen Orientierungsleistungen der Simuliidenmännchen kennenlernen. Ferner wird das körperfunktionspezifische Anflugsverhalten zum Blutsaugen bei verschiedenen Simuliiden-Arten an Rindern beobachtet.

Besondere Voraussetzung:  
Grundkurs Humanparasitologie.

## Vektorbiologische Exkursion in den Schönbuch

A. Renz

Halbtägige Exkursion in den Schönbuch  
Diplom/Lehramt

Kommentar:

Das Ökosystem Schönbuch ist auch in parasitologischer Sicht modellhaft und beherbergt ein breites Spektrum von Überträgern (Anopheles, Culex und Aedes; Simuliiden und Tabaniden; sowie Zecken und Milben) die Filarien, Protozoen und viele weitere Mikroorganismen auf Tiere und Besucher übertragen. Wir suchen die Brutplätze aquatischer Larvenstadien und Käschern am Menschen zur Blutmahlzeit anfliegende und krabbelnde Imagines, die vor Ort mit der Lupe und später im Labor unter Zuhilfenahme computergestützter Identifikationsprogramme bestimmt werden.

In Verbindung mit dem entomologisch-vektorbiologischen und epidemiologischen Kurs.

Literatur: Ein Skript wird ausgeteilt

## **Seminare**

### Tropenmedizinisches Kolloquium

Knobloch, Kremsner

Tropenmedizinisches Institut, Wilhelmstr. 27  
2 st., Do 17-19, jed. Sem.

Kommentar:

Eingeladene Gäste, die ausgewiesene Spezialisten auf ihrem Gebiet sind, berichten über Spezialthemen der Tropenmedizin und Parasitologie. Molekularbiologische und klinische Forschungs- und entwicklungspolitische Themen stehen neben allgemein relevanten parasitologischen Vorträgen auf dem Programm. Die an die Vorträge anschließende ausführliche Diskussion bietet die Möglichkeit zu einem Gedankenaustausch mit den fachkundigen Gästen.

### Parasitologisches Seminar

Schulz-Key, Soboslay

Institut für Tropenmedizin., Wilhelmstr. 27  
1 st., Mi 17-19, 14-täglich, jed. WS

Kommentar:

Von den Teilnehmern werden Themen für insgesamt 8 Arbeitseinheiten gewählt und nach Lehrbüchern vorbereitet:

1. Parasitologische Grundbegriffe in Biologie und Medizin.

2. Epidemiologische und ökologische Maßeinheiten und Begriffe.
3. Epidemiologie einer Parasitose.
4. Vergleich der Biologie zweier Überträger.
5. Begründung der systematischen Stellung eines Parasiten.
6. Beschreibung eines Parasitenzyklus.
7. Vergleich des klinischen Verlaufs zweier Erkrankungen.
8. Immunologische Grundbegriffe.

Unter diesen Gesichtspunkten wird der Stoff aus Kursen und Vorlesungen vom Teilnehmer neu zusammengefasst. Dies soll anregen, allgemeine Fragen selbst zu beurteilen. Zur Examensvorbereitung. Einführungs- und Fortgeschrittenenkurs sind Voraussetzung, ggf. gelten auch Lehrveranstaltungen anderer Universitäten.

### Seminar: Immunbiologie bei Parasitosen

Soboslay, Schulz-Key, Hoffmann

Institut für Tropenmed., Wilhelmstr. 27  
1 st., Mi 17-19, 14-tägig, WS  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Das Seminar behandelt exemplarisch an Parasit-Wirt-Systemen die Grundlagen der unspezifischen und spezifischen Abwehrmechanismen des Wirts gegen Parasiten, den Ablauf einer Immunreaktion, Immuntoleranz, erworbene Immundefekte und die Pathogenese bei Parasitosen. Die Immunabwehr bei protozoischen (intrazellulären) und metazoischen (extrazellulären) Parasiten wird an ausgewählten Beispielen erörtert.

Das Seminar ergänzt das Praktikum Biologie und Immunologie bei Parasitosen.

#### Literatur:

Dönges: Parasitologie  
Roitt: Immunologie

#### Besondere Voraussetzungen:

Grundkurs in Humanparasitologie

### Infektiologisches Literaturseminar

Kremsner

Institut für Tropenmedizin, Kleiner Hörsaal, Wilhelmstr. 27  
1 st., Di 14-15, jed. Sem.  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Das Seminar behandelt aktuelle Artikel der Fachliteratur bei denen das Wechselspiel von Wirt und Parasit, die molekularen und immunologischen Aspekte der Pathogenese untersucht werden. Das Seminar ergänzt die Veranstaltung "Parasitäre Infektionen, Klinik und experimentelle Grundlagen", sowie den Kurs für Humanparasitologie.

Besondere Voraussetzungen:  
Grundkurs Humanparasitologie

### Parasitologisches Literaturseminar mit Parasitologischem Kolloquium

Schulz-Key, Soboslay, Zelck

Institut für Tropenmedizin, Wilhelmstr. 27  
2 st., Mi17-19, jed. SS  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar

Das Seminar behandelt aktuelle Übersichtsartikel überwiegend aus der Zeitschrift *Parasitology Today* zum Thema "Strategien zur Bekämpfung von Parasitosen", bei der das Wechselspiel von Parasit und Wirt bzw. Zwischenwirt untersucht werden. Die einzelnen Invasionsstrategien des Parasiten und die Evasionsmechanismen ihrer Wirte werden gegenübergestellt. Im Mittelpunkt stehen parasitologische Aspekte, die für die Epidemiologie bzw. Epizootiologie von Parasitosen bedeutend sind. Gleichzeitig werden verschiedene Ansätze zur Bekämpfung von Parasitosen dargestellt und auf ihre Effizienz hin analysiert.

Im Kolloquiumsteil sollen Examenskandidaten der einzelnen parasitologischen Arbeitsgruppen in einem 20-minütigen Vortrag das Thema ihrer Diplom- oder Doktorarbeit vorstellen. Es sollen darin erste Ergebnisse, teilweise aber auch erste Arbeitsentwürfe vorgelegt werden, für die der Zuhörerkreis Diskussion und Anregungen liefern soll. Die Vortragenden sollen gleichzeitig Erfahrung sammeln, Exposés oder Ergebnisse vor einem kritischen Publikum ansprechend und verständlich darzulegen. Für diese Übung erhalten sie konstruktive Kritik. Das vorausgegangene Literaturreferat, das von den studentischen Teilnehmern gehalten wird, ist auf das Thema der Examensarbeiten abgestimmt. - Für Studentinnen und Studenten im höheren Semester.

Besondere Voraussetzungen:  
Grundkurs und möglichst auch der Fortgeschrittenenkurs in Humanparasitologie

### Seminar: Parasitäre Infektionen, Klinik und experimentelle Grundlagen

Klinkert, Kremsner, Kun, Luty

Tropenmedizinisches Institut, Wilhelmstrasse 27  
1 st., jed. Semester, Di 13-14  
Diplom/Lehramt

#### Kommentar:

Von den Seminarteilnehmern werden gemeinsam mit den Veranstaltern aktuelle ausgesuchte infektiologische Themen vorgestellt. Es werden Bereiche aus Humangenetik, Chemotherapie und Chemoprophylaxe, Pathophysiologie, Vakzinierung, Immunologie und Molekularbiologie von Wurmer-

krankungen, Malaria und anderen Infektionskrankheiten präsentiert und diskutiert.

Durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Veranstalter und der Studenten (Biologen und Mediziner) ist eine fachübergreifende Sichtweise und Diskussion gewährleistet.

### Mitarbeiterseminar: Aktuelle Probleme der Parasitologie

Klinkert,

Tropenmedizinisches Institut, Kleiner Hörsaal

2 st., Di 9-11, jed. Sem.

Diplom

Kommentar:

Vorträge und Diskussionen über aktuelle Publikationen auf dem Gebiet der Parasitologie und Kongressberichte. Besprechung neuer molekularbiologischer, immunologischer und biochemischer Methoden. Vorstellung laufender Forschungsprojekte der Mitarbeit.

# ZELLBIOLOGIE / IMMUNOLOGIE

## **Vorlesungen**

### Vorlesung: Zellbiologie I (Organisation der Zelle)

Nordheim, Alberti, Heidenreich, Kammer

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15  
2 st., Do 9.15-10.45, jed. WS  
Diplom/Lehramt

#### **Kommentar:**

Diese Vorlesung gilt als Voraussetzung für das Prüfungsfach Zellbiologie (Hauptfach, Nebenfach).

#### **Literatur:**

Alberts et al., 1998, Essential Cell Biology (Lehrbuch)  
Seyffert et al., 1998, Lehrbuch der Genetik (Lehrbuch)  
Lodish et al., 1999, Molecular Cell Biology (Lehrbuch)

### Vorlesung: Zellbiologie II (Zellverhalten)

Nordheim, Alberti, Heidenreich, Kammer

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15  
2 st., Do 9.15-10.45, jed. SS  
Diplom/Lehramt

#### **Kommentar:**

Diese Vorlesung gilt als Voraussetzung für das Prüfungsfach Zellbiologie (Hauptfach, Nebenfach).

#### **Literatur:**

Alberts et al., 1998, Essential Cell Biology (Lehrbuch)  
Seyffert et al., 1998, Lehrbuch der Genetik (Lehrbuch)  
Lodish et al., 1999 Molecular Cell Biology (Lehrbuch)

### Vorlesung: Einführung in die Immunologie

Gerber, Jung, Klein, Rammensee, Schild, Stein, Stevanovic

Hörsaalzentr., Hörs. N3  
2 st., Mo 14-16, jed. WS  
Diplom/Lehramt

#### **Kommentar:**

Einführung in die Grundlagen der Immunologie. Vermittelt werden soll eine Übersicht über die vielfältigen Komponenten des Immunsystems und deren Einordnung in adaptive und nicht-adaptive Immunantworten sowie Effektor-

funktionen. Besonderer Wert wird auf das adaptive Immunsystem (B-Zellen, T-Zellen) gelegt. Empfohlen wird die Teilnahme am Begleitseminar Klassische und aktuelle Originalarbeiten aus der Immunologie.

Literatur: Janeway-Travers, Immunologie

### Vorlesung: Immunbiologie der T-Lymphozyten

Jung, Rammensee, Schild, Steinle, Stevanovic

Hörsaalzentr., Hörs. N3

2 st., Mo 14-16, jed. SS

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Diese Spezialvorlesung baut auf der Einführungsvorlesung auf und behandelt die zentrale Stellung der T-Zellen im Immunsystem. Schwerpunkte sind u.a. Struktur und Funktion von MHC-Molekül und T-Zellrezeptor; T-Zelldifferenzierung und die T-Zellfunktion, insbesondere bei Infektions-, Autoimmun- und Tumorkrankheiten. Empfohlen wird die Teilnahme am Begleitseminar Aktuelle Probleme der Immunologie.

Literatur: Janeway-Travers, Immunologie

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung: Einführung in die Immunologie

## **Praktika**

### Grundpraktikum: Molekulare Zellbiologie

Nordheim, Alberti, Heidenreich, Kammer

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15

5 st., nach Vereinbarung, 2 Wochen, ganztägig, jed. Sem.

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Durchführung für Einzelstudenten unter direkter Betreuung eines Wissenschaftlers der Abteilung „Molekularbiologie“ (2 Wochen ganztags). Das Praktikum gilt als Voraussetzung für das Prüfungsfach Zellbiologie (Hauptfach, Nebenfach).

Literatur:

Alberts et al., 1998, Essential Cell Biology (Lehrbuch)

Seyffert et al., 1998, Lehrbuch der Genetik (Lehrbuch)

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen Zellbiologie I u. II

## Spezialpraktikum: Zelluläre Regulationsmechanismen

Nordheim, Alberti, Heidenreich, Kammer

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15  
4 st. bzw. 7 st., nach Vereinbarung, jed. Sem.  
Diplom/Lehramt

### Kommentar:

Durchführung für Einzelstudenten unter direkter Betreuung eines Wissenschaftlers der Abteilung „Molekularbiologie“ (2 Wochen ganztags für Nebenfach Zellbiologie und 3 Wochen ganztags für Hauptfach Zellbiologie). Das Praktikum gilt als Voraussetzung für das Prüfungsfach Zellbiologie/Immunologie (Hauptfach, Nebenfach).

### Literatur:

Alberts et al., 1998, Essential Cell Biology (Lehrbuch)  
Seyffert et al., 1998, Lehrbuch der Genetik (Lehrbuch)

### Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen Zellbiologie I u. II

## Praktikum: Immunologische Techniken

Klein, Pawelec, Rammensee, Müller, Schild, Stevanovic, u. Mitarbeiter

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15, 3. Stock  
5 st., 2 Wochen ganztägig, im Anschluß an das Sem., jed. Sem.  
Diplom

### Kommentar:

Dieses Praktikum wird gemeinsam vom Lehrstuhl für Immunologie und der Sektion für Transplantationsimmunologie und Immunhämatologie (Prof. C.A. Müller) der Med. Klinik angeboten.

Bestandteil des Praktikums ist das Einführungsseminar während des Semesters, donnerstags 16.30–18 (C.A. Müller, Pawelec, G. Klein)

Bibliothek des ZMF, Derendingen

Es richtet sich an Studierende der Biologie, der Biochemie und der Medizin.  
Anmeldung im Sekretariat der Abteilung Immunologie.

### Voraussetzung:

Vorlesung: Einführung in die Immunologie.

## Großpraktikum: Zellbiologie/Immunologie

Alberti, Dittmer, Gerber, Heidenreich, Jung, Kammer, Nordheim, Planz, Rammensee, Schild, Stevanovic, Steinle, Stitz

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15  
40 st., täglich ganzt., jed. Sem.

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Für Studierende des Hauptfaches Zellbiologie/Immunologie. Die Praktikanten arbeiten an laufenden Forschungsprojekten mit und führen Teilprojekte mit zunehmender Selbständigkeit durch. Jeweils sechs Wochen in der Abteilung Molekularbiologie und sechs Wochen in der Abteilung Immunologie (nach Absprache auch in der Bundesanstalt für Viruskrankheiten der Tiere). Außerdem ist eine Teilnahme an den Mitarbeiterseminaren vorgesehen.

Literatur:

Alberts et al., 1998, Essential Cell Biology (Lehrbuch)

Seyffert et al., 1998, Lehrbuch der Genetik (Lehrbuch)

Janeway-Travers, Immunologie

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen: Zellbiologie I u. II

Vorlesungen: Einführung in die Immunologie/Immunbiologie der T-Lymphozyten

## **Seminare**

### Seminar: Zelluläre Regulationsmechanismen

Nordheim, Alberti, Cesari, Heidenreich, Kammer

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15  
2 st., Do 16.30-18, jed. WS

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Studenten halten unter Anleitung Kurzvorträge zu aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus dem Bereich Zellbiologie.

Literatur:

Alberts et al., 1998, Essential Cell Biology (Lehrbuch)

Seyffert et al., 1998, Lehrbuch der Genetik (Lehrbuch)

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesungen Zellbiologie I u. II; ein zellbiologisches Praktikum

## Regulation der Genexpression II

Dittmer

Verfügungsgebäude, Auf der Morgenstelle 15  
2st., wöchentlich, Zeit wird per Aushang bekanntgegeben, WS 2002/03  
Diplom

Kommentar:

Prinzipien der Genregulation sollen anhand von aktuellen Review-Artikeln erarbeitet werden. Schwerpunkte sind u.a. Transkriptionsfaktoren und deren Regulation durch Signalkaskaden, basale und Co-Faktoren, Chromatin-Remodelling, Gene-Silencing, tumor- und virusbedingte Veränderung der Genexpression.

Literatur: Literaturliste wird erstellt.

Besondere Voraussetzungen: Vorlesungen Zellbiologie I und II

## Zellbiologisch/Immunologisches Kolloquium

Rammensee, Nordheim, Reuter

Interfakultäres Institut für Zellbiologie,  
Auf der Morgenstelle 15, Raum 2.034  
2 st. Di 17-19  
Diplom

Kommentar:

Vortragsreihe mit eingeladenen Referenten/Referentinnen aus dem In- und Ausland; Themen sind aktuelle Forschungsarbeiten aus der gesamten Zellbiologie und Immunologie.

Besondere Voraussetzungen:

Vorlesung: Einführung in die Immunologie, Zellbiologie I oder II

## Seminar: Aktuelle Probleme der Immunologie

Rammensee, Steinle

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15  
2 st., Mo 16-17.30, jed. SS  
Diplom

Kommentar:

Originalarbeiten zu aktuellen Problemen der Immunologie mit besonderem Schwerpunkt auf den Gebieten T-Zellimmunologie, Antigenprozessierung und Immuntherapie werden von Studierenden vorgetragen und gemeinsam diskutiert.

Das Seminar ist als Begleitveranstaltung zur Vorlesung *Immunbiologie der T-Lymphozyten* konzipiert; die ausgewählten Arbeiten sind daher mit den

Themen der Vorlesung zeitlich abgestimmt. Eine Teilnahme ist jedoch auch ohne parallelen Vorlesungsbesuch möglich und sinnvoll.

Literatur:

Zeitschriften mit Übersichtsartikeln:

Annual Reviews in Immunology

Immunology Today

Current Opinion in Immunology

Besondere Voraussetzungen: Vorlesung *Einführung in die Immunologie*

### Seminar: Klassische und aktuelle Originalarbeiten aus der Immunologie

Rammensee, Schild, Steinle

Interfakultäres Institut für Zellbiologie, Auf der Morgenstelle 15, Raum 2.034

2 st., Mo 16-17.30, jed. WS

Diplom

Kommentar:

Das Seminar ist als Begleitveranstaltung zur Vorlesung *Einführung in die Immunologie* konzipiert. Originalarbeiten von 1896 bis heute werden von Studierenden vorgetragen und gemeinsam diskutiert. Die ausgewählten Arbeiten sind mit den Themen der Vorlesung zeitlich angestimmt.

### Seminar: Zellbiologie der Blutgefäße

Fingerle, Rammensee

Auf der Morgenstelle 15, Seminarraum 1.033

2 st., Wochenendseminar 07.02.-09.02.03

Diplom/Lehramt

Kommentar:

Ziel des Seminars ist es, am Beispiel „Angiogenese“ englische Primärliteratur kritisch lesen zu lernen. Das eigentlich Seminar findet an einem Wochenende zum Semesterschluß nach Vereinbarung statt. Zur Vorbereitung gibt es am Vorbesprechungstermin eine Einführung ins Thema mit Grundbegriffen zur Angiogenese. Ca. drei Wochen vor dem Wochenendseminar wird an einem Nachmittag ein zweiter Vorbereitungstermin vereinbart mit einer Einführung in den Themenkreis der ausgewählten Literatur und der Klärung individueller Fragen zu den zu referierenden Veröffentlichungen. Das Seminar hat also zu Anfang Vorlesungscharakter, um eine Bearbeitung und Beurteilung der zu referierenden Veröffentlichungen zu erleichtern.

Besondere Voraussetzungen: Keine

## Tumorimmunologie

Stevanovic

Auf der Morgenstelle 15 Seminarraum 1.033  
2 st., Di 13.15 – 14.45, jed. WS  
Diplom, LA, Biochemiker, Mediziner

### **Kommentar:**

Das Seminar will einen Überblick über die Möglichkeit der Tumorabwehr durch immunologische Effektoren erarbeiten von der Grundlagenforschung bis zum klinischen Einsatz. Inhalte: Tumorantigene, tumorspezifische Antikörper, gentherapeutische Ansätze, T-Zellreaktivierung, Immuntherapie, klinischer Einsatz, wichtige biochemische und immunologische Methoden. Das Seminar wird zum Teil als Vorlesung gehalten, zum anderen Teil werden Referate über Primärliteratur ausgearbeitet und diskutiert.