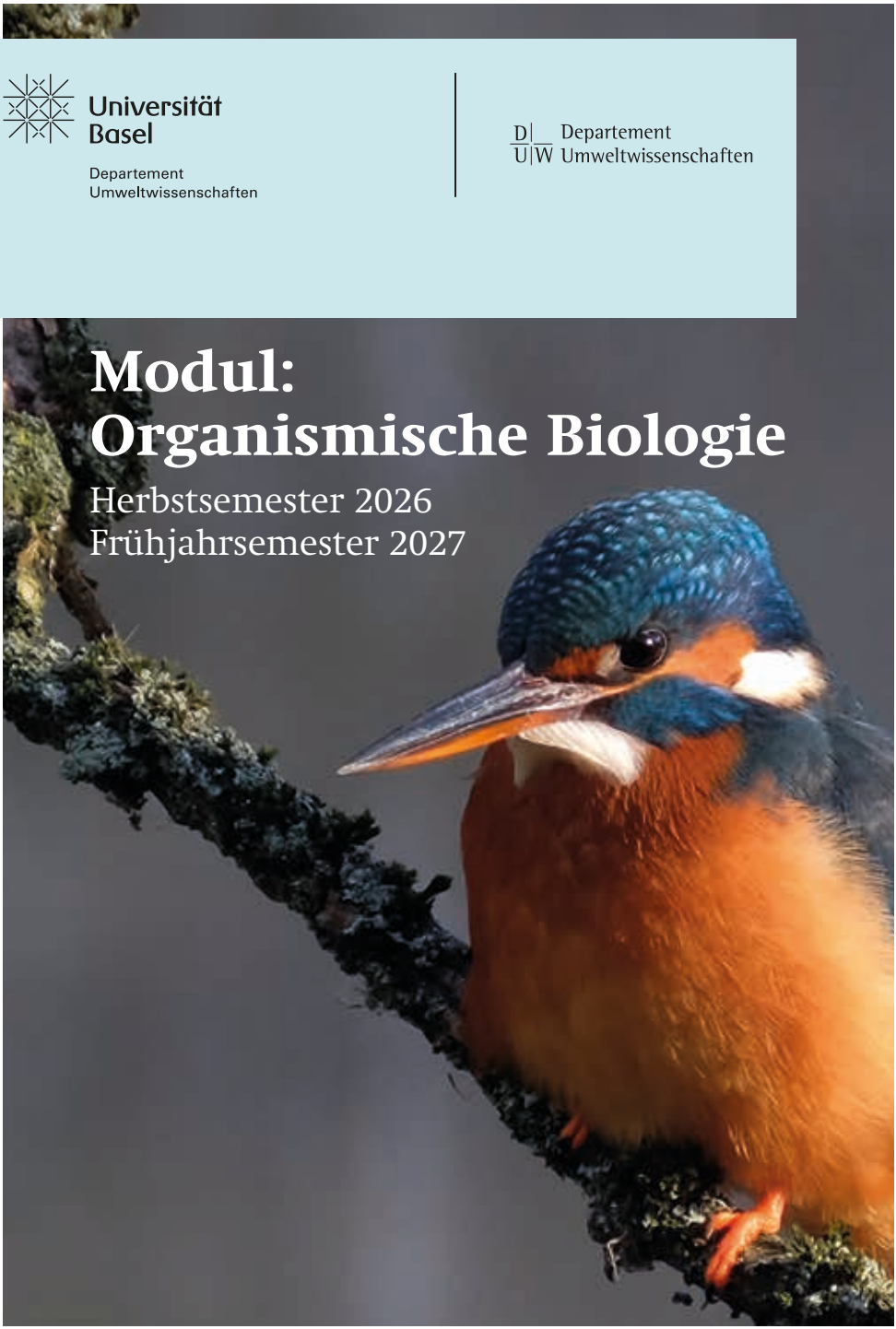
Universität Basel

Departement Umweltwissenschaften

D|__ Departement
U|W Umweltwissenschaften

Modul: Organismische Biologie

Herbstsemester 2026
Frühjahrsemester 2027



Inhalt

Einführung 3

Angebot im Herbstsemester

31940 Vorlesung mit Übungen: Einführung in die Statistik mit Beispielen aus der Biologie I 5
10568 Vorlesung: Pflanzliche Symbiosen 6
72545 Vorlesung: Naturschutzbiologie 7
65470 Vorlesung: Einführung in die Biogeographie 8
10553 Vorlesung: Einführung in die Tiergartenbiologie 9
11938 Vorlesung: Einführung in die Blütenbiologie 10
44837 Vorlesung: Insects: Systematics, Ecology and Evolution 11
68982 Praktikum: Methods in Organismal Biology 12
10555 Praktikum: Anatomie der Pflanzen unter dem Mikroskop 13
19657 Feldstudien: Pflanzenbiologische, zoologische und naturschutz-biologische Studien (Regio Basel) 14
51776 Exkursion: Wirbeltierbiologie 15

Angebot im Frühjahrsemester

34502 Vorlesung mit Übungen: Einführung in die Statistik mit Beispielen aus der Biologie II 17
12233 Vorlesung: Parasitologie und Parasitismus: Einführung in molekulare, epidemiologische und infektionsbiologische Grundlagen 18
62575 Vorlesung: Konzepte der Infektionsbiologie 19
36792 Vorlesung: Terrestrial Ecosystem Ecology and Sustainable Land Use 20
39452 Vorlesung: Zoologie – Einblicke in die Forschung bei verschiedenen Artengruppen 21
12242 Vorlesung: Verhaltensökologie 22
71197 Vorlesung: Einführung in die biologische Meereskunde 23
12235 Übung: Bestimmungen an Blütenpflanzen 24
12236 Übung: Bestimmungsübungen Tiere 25
26879 Feldstudien: Ökologische Forschungsmethoden in der Petite Camargue 26
19595 Exkursion: Kenntnis von Flora und Vegetation der Region Basel 27
12805 Feldstudien: Pflanzenbiologische, zoologische und naturschutz-biologische Studien (Regio Basel) 28
70848 Exkursion: Biodiversität in der Kulturlandschaft 29
47031 Feldstudien: Einführung in Flora und Fauna der Schweizer Alpen 30

Einführung

Das Modul: Organismische Biologie ist Teil des Bachelorstudiums Biologie an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel. Es beinhaltet Vorlesungen, Übungen, Praktika, Exkursionen und Feldstudien. Vor der Einführung des revidierten Studiengangs auf das Herbstsemester 2022 hiess das Modul «Biologie 5».

Die angebotenen Lehrveranstaltungen sind in vier Blöcke eingeteilt: einen Statistikblock, einen Vorlesungsblock, einen Übungs-/Praktikumsblock sowie einen Exkursionsblock. Innerhalb jedes Blocks muss eine bestimmte Anzahl Kreditpunkte (KP) erworben werden (siehe Übersicht auf der Umschlagseite hinten).

Studierende, die sich für die Vertiefungsrichtung Organismische Biologie interessieren, müssen bis Ende des 1. Jahres des Aufbaustudiums insgesamt 26 Kreditpunkte aus dem Modul: Organismische Biologie erwerben, wobei die Lehrveranstaltungen bereits ab dem 1. Semester besucht werden können.

Die Kenntnis der Flora und Fauna ist eine wichtige Voraussetzung für die Organismische Biologie. Im Modul: Organismische Biologie werden sowohl botanische als auch zoologische Bestimmungsübungen und Exkursionen angeboten. Es wird empfohlen, das Angebot bereits früh im Studium zu nutzen. Idealerweise werden hierzu die Bestimmungsübungen vor den Exkursionen belegt.

> bio.unibas.ch

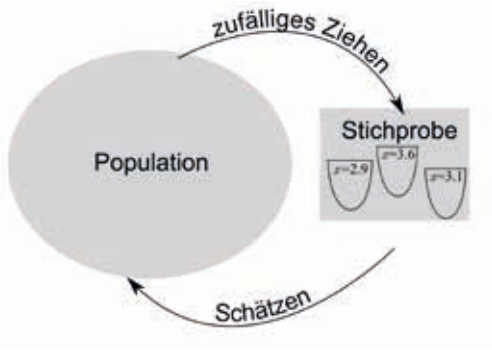
Angebot im Herbstsemester 2026



31940 Vorlesung mit Übungen: Einführung in die Statistik mit Beispielen aus der Biologie I (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Herbstsemester
Dozierende: Thomas Fabbro, Daniel Berner, Peter Stoll
Zeit: Montag, 13.15-16.00 Uhr
Ort: Biozentrum, Hörsaal U1.131
Beginn: 14.09.2026

Die Statistik beschäftigt sich mit dem Sammeln, Organisieren, Analysieren, Interpretieren und Präsentieren von Daten. Daher ist die Statistik ein fundamentales Werkzeug in den Naturwissenschaften.



Die Studierenden lernen in dieser Vorlesung die grundlegenden Methoden der Statistik kennen und in den Übungen praktisch anwenden. Dabei stehen nicht elegante mathematische Lösungen im Zentrum, sondern konkrete und verständliche Anwendungen.

In den Übungen erlernen die Studierenden die Programmiersprache R und wenden diese an, indem sie die gelernten Analysen selber durchführen und die passenden Abbildungen erstellen.

10568 Vorlesung: Pflanzliche Symbiosen (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Herbstsemester
Dozierende: Klaus Schläppi, Pascale Flury
Zeit: Freitag, 13.15-15.00 Uhr
Ort: Botanik, Hörsaal 00.003
Beginn: 18.09.2026



Pflanzen interagieren ständig, über- wie unterirdisch mit einer grossen Vielfalt von Mikroorganismen, Insekten und Tieren. Dieses Wechselspiel, genannt «Symbiose» nach der Definition von Anton de Bary (1879), kann für die Pflanze sowohl positiv wie auch negativ sein. Symbiosen in der Bandbreite von Nützlingen bis Schädlingen sind entscheidend für das Wachstum der Pflanzen und bestimmen letztlich den Ertrag von landwirtschaftlichen Kulturen. Speziell die mikrobiellen Gemeinschaften (auch Mikrobiome genannt) beeinflussen das Pflanzenwachstum weit mehr als bisher angenommen.

Gerade in der heutigen Zeit ist dieses Thema aktuell, weil man weg von einer rein agrochemischen zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft will. In den pflanzlichen Symbiosen und Mikrobiomen steckt ein ungenutztes biologisches Potenzial für eine grünere Landwirtschaft, wie beispielsweise durch das Fördern von Nützlingen und Unterdrücken von Schädlingen.

In dieser Vorlesung werden folgende Grundlagen von pflanzlichen Symbiosen erarbeitet:

- Überblick von Symbiosen von Pflanzen mit anderen Organismen
- Wie Pflanzen zwischen «guten» und «bösen» Partnern unterscheiden
- Mutualistische Symbiosen mit Nützlingen
- Antagonistische Symbiosen mit Schädlingen
- Die Funktionen von Mikrobiomen für Pflanzenwachstum und -gesundheit
- Herausforderungen und Anwendungen von Pflanzlichen Symbiosen in der Landwirtschaft

72545 Vorlesung: Naturschutzbiologie (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Herbstsemester
Dozierende: Yvonne Willi und weitere Dozierende
Zeit: Freitag, 10.15-12.00 Uhr
Ort: Vesalianum Seiteneingang, Grosser Hörsaal (EO.16)
Beginn: 18.09.2026



Der Kurs in Naturschutzbiologie soll folgende Inhalte vermitteln:

(a) relevante Theorie der Ökologie, Biogeographie und Populationsgenetik für den Naturschutz

(b) Beispiele der Umsetzung im angewandten Naturschutz, illustriert an verschiedenen Arten, von der Anemone bis zum Alpensteinbock

(c) gesellschaftliche Aspekte der Naturschutzbemühungen

Ziel des ersten, konzeptionellen Teils ist es, den Studierenden die Theorie zu kleiner Populationsgrösse, Lebensraumfragmentierung und Erhaltungsgenetik nahe zu bringen. Im Anwendungsteil wird die Verbindung zwischen Theorie und Umsetzung hergestellt. Es wird beispielsweise gezeigt, welche Überlegungen der Ausweisung und Gestaltung von Schutzgebieten oder der Wiederherstellung potenziell artenreicher Lebensräume zugrunde liegen. Ausgewählte Beispiele sollen die organismische Diversität gut abdecken. Im Teil über die Gesellschaft und den Naturschutz soll aufgezeigt werden, welche Marktsysteme die biologische Vielfalt und den Naturschutz begünstigen, welche Arten der Kommunikation die Akzeptanz von Naturschutzmassnahmen fördern und welche juristischen Instrumente sich für die Erhaltung der biologischen Vielfalt als erfolgversprechend erwiesen haben.

65470 Vorlesung: Einführung in die Biogeographie (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Herbstsemester
Dozentin: Stefanie von Fumetti
Zeit: Freitag, 08.15-10.00 Uhr
Ort: Biozentrum, Hörsaal U1.141
Beginn: 18.09.2026



Die Biogeographie untersucht die räumlichen Muster und Prozesse der Biodiversität und betreibt Raumanalyse und -bewertung mit Hilfe von Organismen. Sie liefert damit wichtige Grundlagen für den Arten-, Natur- und Landschaftsschutz.

Die Vorlesung gibt einerseits einen Überblick über das Gesamtgebiet der Biogeographie (u.a. Makrostruktur der Erde, Vegetations- und Tiergeographie, molekulare Biogeographie, Inselbiogeographie) und behandelt andererseits angewandte Aspekte (u.a. Bioindikation, Ökotoxikologie, Siedlungsökologie).

Die Studierenden lernen die grundlegenden Konzepte der Biogeographie kennen, gewinnen einen Überblick über die Makrostruktur der Erde, verstehen, wie man anhand molekularer Methoden die Verbreitung von Organismen erklären kann, und können die Bedeutung biogeographischer Ansätze für das Verständnis und die Lösung aktueller Umweltprobleme nachvollziehen.

10553 Vorlesung: Einführung in die Tiergartenbiologie (1 KP)

Angebotsmuster:	jedes Herbstsemester
Dozierende:	Olivier Pagan, Adrian Baumeyer
Zeit:	Dienstag, 16.15-18.00 Uhr
Ort:	Zoo Basel, Schulungsraum West
Beginn:	22.09.2026
Termine:	22.09./06.10./20.10./03.11./17.11./01.12./08.12./15.12.2026

Zoologische Gärten sind und werden nie «die Natur» sein. Stattdessen «übersetzen» sie die Natur und ermöglichen im heutigen urbanen Milieu vielen Menschen, einen Bezug zur Tier- und Pflanzenwelt aufzubauen oder zu pflegen.

Ein Zoo ist eine Kultur- und Bildungsinstitution, wo positive, respektvolle Begegnungen zwischen Tieren und Menschen stattfinden. Begegnungen, welche die Menschen dank hautnaher Erlebnisse mit Tieren für Tiere und Natur sensibilisieren und begeistern sollen. Zudem nimmt der Zoologische Garten eine Reihe von Aufgaben wahr, mit denen sich angehende WissenschaftlerInnen immer wieder auseinandersetzen werden.

Die Vorlesung «Einführung in die Tiergartenbiologie» soll den Studierenden der Biologie einen Einblick in das Leben der Wildtiere im Zoo bieten. Unter anderem werden folgende Themen vertieft:

- Die Aufgaben der heutigen zoologischen Gärten, basierend auf dem 4-Säulen-Modell: Erholung, Bildung, Forschung und Naturschutz
- Einblick in das «Hedigersche Raum-Zeit-System»
- Begriffe wie Naturschutz, Artenschutz, Tierschutz (inkl. Problematik der vermenschlichenden Sichtweise im Gegensatz zu einer Sichtweise/Argumentation, die sich an den Bedürfnissen der Tiere orientiert und auf Fakten abstützt)
- Erhaltungszuchtprogramme, wozu?
- Tiermedizin im Zoo
- Zoologische Gärten und andere Naturschutzorganisationen als Partner des in situ-Naturschutzes
- Der Zoo Basel, ein KMU

Das Planen einer Tieranlage als benotete Gruppenarbeit rundet diesen Kurs ab.

11938 Vorlesung: Einführung in die Blütenbiologie (1 KP)

Angebotsmuster: jedes 2. Herbstsemester
Dozent: Jurriaan de Vos
Zeit: Dienstag, 14.15-16.00 Uhr,
während 7 Vorlesungswochen in der zweiten Semesterhälfte
Ort: Botanik, Hörsaal 00.003
Beginn: 03.11.2026





Warum gibt es so viele verschiedene Blumen? Wie locken und verführen Blüten ihre Bestäuber? Wie verhindern Pflanzen Inzucht? Diese und ähnliche Fragen werden in dieser Vorlesung diskutiert.

Im Einzelnen kommen folgende Aspekte zur Sprache:

- Geschichte der Blütenbiologie
- Grundlagen: Blütenbau mit Abwandlungen
- Fortpflanzungssysteme
- Abiotische und biotische Bestäubung
- Gegenseitige Anpassungen von Blüten und Bestäubern
- Evolutive Prozesse, die zu einer enormen Vielfalt von Blüten-Bestäuber-Interaktionen und pflanzlichen Fortpflanzungssystemen geführt haben und führen.

Für den Besuch dieser Vorlesung sind ausser einem grundlegenden Interesse an der Thematik keine speziellen Voraussetzungen erforderlich. Die Vorlesung richtet sich an Studierende der Biologie aller Richtungen und wird besonders auch angehenden Lehrpersonen empfohlen.

44837 Vorlesung: Insects: Systematics, Ecology and Evolution (1 KP)

Angebotsmuster:	jedes Herbstsemester
Dozierende:	Seraina Klopfstein, Danielle Lucas-Barbosa
Zeit:	Dienstag, 14.15-16.00 Uhr, während 7 Vorlesungswochen in der ersten Semesterhälfte
Ort:	Botanik, Hörsaal 00.003
Beginn:	15.09.2026



Insects are the most species-rich group of multicellular organisms and dominate almost all terrestrial ecosystems. They have developed impressive survival strategies, but often go unnoticed - because of their small size and secretive lifestyle.

In this lecture, ecologist Dani Lucas-Barbosa and systematist Seraina Klopfstein provide insights into the diversity, ecology and evolution of insects. Main topics are their ecological roles - from plant interactions to predator-prey dynamics and from parasitism to symbioses. The course combines systematic and evolutionary basics with concrete ecological examples and aims to awaken fascination for these often underestimated animals.

68982 Praktikum: Methods in Organismal Biology (2 KP)

Angebotsmuster:	jedes Herbstsemester
Dozierende:	Fabrizia Ronco, Pascale Flury und weitere Dozierende
Zeit/Ort:	7 Termine, jeweils Donnerstag zwischen 10.15 und 17.00 Uhr, werden an der Vorbesprechung festgelegt
Beginn:	17.09.2026
Bemerkungen:	frühzeitiges Belegen via Online Services erforderlich (20.08.2026)



The methods of organismal biology are as diverse as the field of organismal biology and its questions. Yet, there are certain fundamental methods and skills that every biology student should learn. This practical course is designed to provide an introduction to some of the most common and interdisciplinary methods used in organismal biology. Participants will gain hands-on experience working with a variety of organisms at different scales, develop basic laboratory, microscopy and field skills, learn to follow and document experimental procedures, as well as visualize and interpret their generated data.

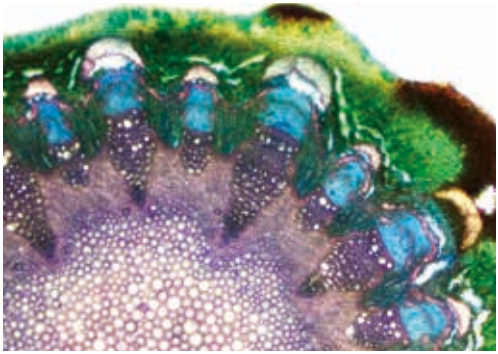
The practical is structured into three thematic blocks, with each block providing an opportunity for the students to address a biological question. Over the course of these three blocks the students work their way from the macroscopic, to the microscopic and ultimately to the molecular world of organismal biology:

1. The macroscopic level of organismal biology - a field study.
2. The microscopic level of organismal biology - measuring through the lens.
3. The molecular level of organismal biology - experiments in the laboratory.

This practical course is conducted as a collaboration among all the biology research groups at the Department of Environmental Sciences (i.e., botany, ecology, and zoology).

10555 Praktikum: Anatomie der Pflanzen unter dem Mikroskop (2 KP)

Angebotsmuster:	jedes Herbstsemester
Dozent:	Günter Hoch
Zeit:	Mittwoch, 14.15-16.00 Uhr, bei grosser Belegungszahl auch 16.15-18.00 Uhr
Ort:	Botanik, Praktikumsraum U1.003
Beginn:	23.09.2026



Das Verhältnis von Struktur und Funktion ist eine zentrale Fragestellung der Biologie. In der Vorlesung «Bau und Vielfalt der Pflanzen» (10314) lernen die Studierenden die Grundbegriffe der pflanzlichen Anatomie und Morphologie sowie ihre Funktion kennen.

Das Praktikum «Anatomie der Pflanzen unter dem Mikroskop» dient der praktischen Anschauung und soll das in der Vorlesung und aus Büchern gewonnene Wissen über Morphologie, Anatomie und zelluläre Strukturen von Pflanzen vertiefen. Der Kurs macht die strukturelle Differenzierung und Entwicklung des Pflanzenkörpers durch eigene Beobachtung begreifbar.

Im Kurs lernen die Teilnehmenden, fortschreitend vom Einfachen zum Komplizierten, Zelle, Gewebe, Organe sowie den morphologisch-anatomischen Bau des Pflanzenkörpers kennen. Dabei wird herausgearbeitet, wie Strukturen von Pflanzen entstehen und welchen Veränderungen sie unterliegen. Der Kurs vermittelt zudem den praktischen Umgang mit dem Lichtmikroskop, einfache Schnitttechniken und histo-chemische Methoden.

19657 Feldstudien: Pflanzenbiologische, zoologische und naturschutzbiologische Studien (Regio Basel) (1 KP)

Angebotsmuster: jedes Herbstsemester (abwechselnd 16927/19657)
Dozierende: Sabine Rumpf und weitere Exkursionsleitende
Zeit/Ort: Programm siehe adam.unibas.ch
Bemerkungen: 5 ganze Tage oder 10 Halbtage
(kumuliert über zwei oder mehr Semester)
Platzzahl beschränkt



In halb- und ganztägigen Exkursionen werden verschiedene Lebensräume, deren Ökologie sowie die darin vorkommenden Organismengruppen vorgestellt. Bei den Lebensräumen reicht dies von Waldökosystemen über Trockenwiesen, Flusslandschaften bis zu subalpinen Vegetationstypen. Eine Vielzahl von Organismengruppen wird dabei abgedeckt, wie z.B. Vögel, Insekten, Spinnentiere, Wirbellose, Fische sowie Pflanzen. Vorgestellt werden nicht nur verschiedene Lebensräume, sondern auch die Systematik der vorkommenden Arten, deren Physiologie und Anatomie. Ebenso werden Exkursionen zur Geologie und der Bedeutung von Bodentypen angeboten. Ein besonderes Augenmerk gilt der Problematik von invasiven Arten und wie ganz allgemein wertvolle Lebensräume erhalten werden können.

Feldstudien werden in jedem Herbst- und Frühjahrsemester angeboten und können über zwei oder mehr Semester besucht werden. Der kumulierte Besuch von Feldstudien über fünf Tage oder zehn Halbtage ergibt 1 KP. Es dürfen maximal zwei Kreditpunkte aus den Feldstudien für das Modul: Organismische Biologie erworben werden. Die Teilnahme wird auf der Feldstudienkarte testiert, welche im Studiengangsekretariat Biologie erhältlich ist.

Genauere Angaben zum Programm sind zu finden auf adam.unibas.ch.

51776 Exkursion: Wirbeltierbiologie (1 KP)

Angebotsmuster: jedes Herbstsemester
Dozierende: Adrian Indermaur, Walter Salzburger
Zeit/Ort: wird an der Vorbesprechung festgelegt
Termin: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Bemerkungen: Platzzahl beschränkt



Biologisch-Taxonomische Sammlungen in Museen spielen eine wichtige Rolle bei der Dokumentation und Erforschung der biologischen Vielfalt. In Museen eingelagerten oder ausgestellten Exemplaren («specimens») kommt dabei eine grosse Bedeutung als Beleg- und Vergleichsmaterial sowie vermehrt auch als Quelle für genetische Informationen zu.

Diese Exkursion führt uns in die Wirbeltiersammlung des Naturhistorischen Museums von Paris. Auf dem Programm steht die Besichtigung der öffentlichen Schauräume mit diversen Exponaten rezenter und prähistorischer Arten. Dort soll insbesondere auf die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere eingegangen werden, wobei jeweils in 2er-Gruppen ein kleiner Bericht zum Vergleich zweier Exponate/Arten erarbeitet werden soll.

Ein zweiter Programmpunkt ist der Besuch der «Grande Galerie de l'Évolution», wo verschiedene Abläufe und Prinzipien der Wirbeltierevolution und der Evolution im Allgemeinen äusserst anschaulich dargestellt werden.

Zum Abschluss besuchen wir noch das öffentliche Aquarium im «Palais de la Porte Dorée», wo die Vielfalt der Fische und somit die Anfänge der Wirbeltierevolution während einer Führung besprochen werden.

Angebot im Frühjahrsemester 2027



34502 Vorlesung mit Übungen: Einführung in die Statistik mit Beispielen aus der Biologie II (2 KP)

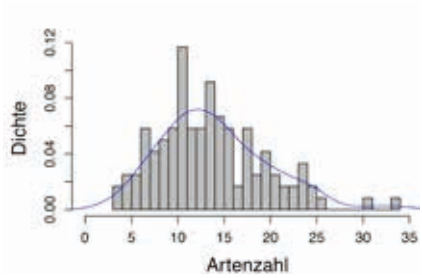
Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozent: Thomas Fabbro
Zeit: Montag, 13:15-16:00 Uhr
Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn: 22.02.2027

Die Statistik beschäftigt sich mit dem Sammeln, Organisieren, Analysieren, Interpretieren und Präsentieren von Daten. Daher ist die Statistik ein fundamentales Werkzeug in den Naturwissenschaften.

Die Studierenden lernen in dieser Vorlesung die grundlegenden Methoden der Statistik kennen und in den Übungen praktisch anwenden. Dabei stehen nicht elegante mathematische Lösungen im Zentrum, sondern konkrete und verständliche Anwendungen.

In den Übungen erlernen die Studierenden die Programmiersprache R und wenden diese an, indem sie die gelernten Analysen selber durchführen und die passenden Abbildungen erstellen.





12233 Vorlesung: Parasitologie und Parasitismus: Einführung in molekulare, epidemiologische und infektionsbiologische Grundlagen (3 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozierende: Peter Odermatt, Jan Hattendorf
Zeit: Mittwoch, 16.15-18.00 Uhr
Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn: 24.02.2027



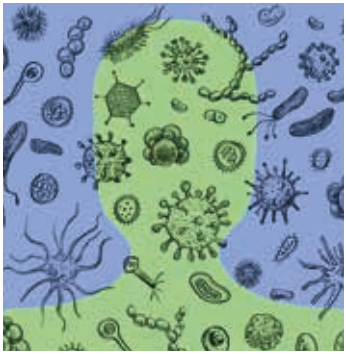
Diese Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Parasitologie und den Parasitismus – als besondere Form der Vergesellschaftung von Organismen verschiedener Art – im Tier- und Pflanzenreich.

Die Begriffe der Wirtsspezifität, der Adaptations- und Überlebensstrategien von Parasiten werden auf molekularer und zellulärer, sowie auf Individual- und Populationsebene illustriert. Unterschiedliche Lebenszyklen werden qualitativ und quantitativ beschrieben mit dem Ziel, die bestimmenden Faktoren der Übertragungsdynamik aufzuzeigen. Im Weiteren wird die Rolle parasitärer Krankheiten für die Gesellschaft vorgestellt und diskutiert.

Die Studierenden bereiten die Präsenzveranstaltungen mit Hilfe eines Lernprogramms (www.parasitologie.ch) und eines Skriptums vor. Der dazu benötigte Zeitaufwand beträgt ca. 1 Stunde pro Woche.

62575 Vorlesung: Konzepte der Infektionsbiologie (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozent: Pascal Mäser
Zeit: Mittwoch, 14.15-16.00 Uhr
Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn: 24.02.2027



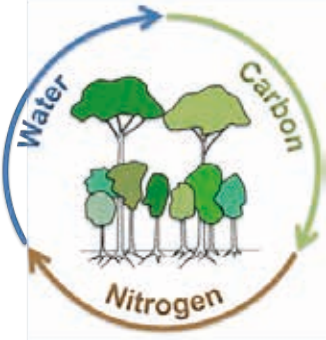
Täglich gelangen unzählige Mikroben in unseren Körper. Sie alle werden durch Abwehrmechanismen eliminiert – bis auf die professionellen Parasiten, Eukaryoten wie auch Prokaryoten, welche es verstehen, unsere Abwehr zu umgehen und das Immunsystem auszutricksen. Wie machen sie das? Und was können wir daraus lernen? Wir werden die grundsätzlichen Konzepte der Infektionsbiologie erst theoretisch entwickeln und dann jeweils mit einem Beispiel aus der Forschung am Swiss TPH illustrieren.

Zentrale Themen seitens der Parasiten sind die Übertragungswege und Vektoren, Zoonosen, Immunevasion durch Antigenvarianz oder molekulare Mimikry. Des Weiteren befassen wir uns mit experimentellen Ansätzen in der Forschung und der Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen.

Die Vorlesung «Konzepte der Infektionsbiologie» (62575) passt gut zusammen mit der Vorlesung «Parasitologie und Parasitismus» (12233). 62575 deckt vor allem die molekularen Aspekte ab, 12233 die organismischen.

36792 Vorlesung: Terrestrial Ecosystem Ecology and Sustainable Land Use (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozent: Ansgar Kahmen
Zeit: Donnerstag, 14.15-16.00 Uhr
Bemerkungen: Diese Lehrveranstaltung wird erst im FS28 wieder angeboten.



Terrestrial ecosystems deliver ecosystem goods (food, timber, fuel) and services (carbon sequestration, nutrient cycling, water purification) that we as people depend on. The delivery of these ecosystem goods and services is tightly coupled to biogeochemical cycles that determine the fluxes of carbon, water or nutrients in ecosystems.

In «Terrestrial Ecosystem Ecology and Sustainable Land Use» we will present the key mechanisms that drive biogeochemical cycles in terrestrial ecosystems from leaf to globe. We will explain the impact of global environmental change (climate change, nitrogen deposition, loss of biodiversity, land use changes) on biogeochemical cycles and ecosystem services and will discuss sustainable management strategies that can mitigate these impacts.

In essence, this class will teach the ecological principles that underlie the sustainable use of natural and agricultural ecosystems.

39452 Vorlesung: Zoologie – Einblicke in die Forschung bei verschiedenen Artengruppen (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozierende: Valentin Amrhein und weitere Dozierende
Zeit: Donnerstag, 16.15-18.00 Uhr
Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn: 25.02.2027



In dieser Ringvorlesung stellen Dozentinnen und Dozenten der Zoologie aus der Region Basel die von ihnen erforschten Artengruppen vor.

Neben einem Einblick in Biologie und Artenvielfalt erhalten die Studierenden eine Übersicht über aktuelle Forschungsprogramme.

Folgende Artengruppen werden besprochen: Plattwürmer, Krebse, Wanzen, Ameisen, Wespen, Käfer, Spinnen, Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere.

Das detaillierte Programm ist online unter vorlesungsverzeichnis.unibas.ch aufgeschaltet.

12242 Vorlesung: Verhaltensökologie (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozent: Samuel Zschokke
Zeit: Mittwoch, 14.15-16.00 Uhr
Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn: 24.02.2027



Die Verhaltensökologie ist die Wissenschaft, die sich mit den Auswirkungen des Verhaltens eines Individuums auf dessen Fitness beschäftigt.

Die Vorlesung behandelt Optimalitätsmodelle, Räuber-Beute-Beziehungen, Leben in der Gruppe, Kampfstrategien und Kommunikation, sexuelle Selektion, sexueller Konflikt, Paarungssysteme, Fortpflanzungsstrategien, soziale Interaktionen, Helfersysteme, eusoziale Insekten sowie die Verhaltensökologie der Menschen. Im Rahmen der Vorlesung «Verhaltensökologie» werden beispielsweise folgende Fragen besprochen:

- Wieso leben viele Tiere in Gruppen?
- Wieso sind Radnetze der Spinnen beinahe (aber nicht ganz) rund?
- Wieso kann man die Eier des Kuckucks nicht erkennen?
- Wieso gibt es bei den meisten Tierarten etwa gleich viele Männchen wie Weibchen?
- Wieso sind Männchen oft grösser und farbiger als die Weibchen?
- Wieso gibt es manchmal Männchen die gleich aussehen wie Weibchen?
- Wieso sind alle jungen Clownfische weiblich?

71197 Vorlesung: Einführung in die biologische Meereskunde (2 KP)

Angebotsmuster:	jedes Frühjahrsemester
Dozent:	Thomas Jermann
Zeit:	Donnerstag und Freitag, jeweils 8.15-10.00 Uhr, während 7 Vorlesungswochen in der ersten Semesterhälfte
Ort:	siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn:	25.02.2027



Ohne Ozean ist das Leben auf der Erde kaum vorstellbar. Das Weltmeer ist nicht nur ein riesiger Lebensraum, es ist ein hochkomplexes System, das aus ganz unterschiedlichen geologischen, physikalischen, chemischen und – natürlich – biologischen Prozessen aufgebaut ist. Um es verstehen und seine Bedeutung für unsere Zukunft fassen zu können, betrachten wir das Meer in dieser Vorlesung von immer wechselnden Seiten. Wir treiben mit den Meeresströmungen, betrachten die Vielfalt der Organismen der Tiefsee, tauchen ein in die «Anatomie» von Korallenriffen oder begreifen die Spezialisten, die in Mangroven und anderen Gezeitenzonen zu überleben versuchen.

Die Vorlesung beleuchtet vor allem das Leben im Meer und bearbeitet u. a. folgende Themen:

- Grundlagen der Meereskunde
- Wasser, Meerwasser, Eis und Dampf
- Die vielen Lebensräume des Meeres
- Strömungen
- Marine Lebensgemeinschaften
- Plankton
- Benthos
- Korallenriffe
- Tiefsee
- Gezeiten, Litoralbiologie und Mangrove
- Geschichte der Meereskunde
- Polarbiologie
- Meeressäuger
- Meeresvögel

12235 Übung: Bestimmungen an Blütenpflanzen (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozentin: Lucienne de Witte
Zeit/Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch



Aufgrund von Schlüsselmerkmalen und mit Hilfe von Bestimmungsliteratur lernen die Studierenden Pflanzen zu erkennen und bestimmen. Am Ende des Kurses können die Teilnehmenden den korrekten wissenschaftlichen Namen von einheimischen Pflanzen bestimmen und die wichtigsten Pflanzenfamilien-Merkmale erkennen. Damit entsteht eine solide Basis für die botanische organismische Biologie.

Im Theorie-Teil wird die Struktur der Pflanzen inkl. relevante Terminologie anhand der wichtigsten Pflanzenfamilien erläutert. Dabei eignen sich die Studierenden die wichtigsten Merkmale und die systematische Position der Arten an. Im praktischen Teil wenden die Kursteilnehmenden diese Kenntnisse an frischem Pflanzenmaterial an.

Als Textgrundlage gilt die Flora Helvetica Exkursionsflora (ISBN: 978-3-258-08282-0). Dieses Buch umfasst einen wissenschaftlichen Bestimmungsschlüssel mit Verbreitungskarten und ökologischen Angaben zu allen einheimischen Gefässpflanzen. Über den Kurs hinaus kann die Flora Helvetica Exkursionsflora als Referenz für einheimische Pflanzen genutzt werden. Das Buch sollte beim ersten Termin bereits vorhanden sein.

Es wird empfohlen, diesen Kurs bereits im 2. Semester zu belegen und zwar parallel zu der Vorlesung «Systematik der Blütenpflanzen» (12231) aus dem Modul «Wahlbereich Bachelor Biologie: Empfehlungen». So sind die Studierenden optimal vorbereitet für die Exkursionen «Kenntnis von Flora und Vegetation der Region Basel» (19595), welche dann idealerweise im 4. Semester belegt werden.

12236 Übung: Bestimmungsübungen Tiere (2 KP)

Angebotsmuster:	jedes Frühjahrsemester
Dozierende:	Georg Armbruster, Walter Salzburger
Zeit:	Montag 08.15-10.00 Uhr bzw. 10.15-12.00 Uhr (der Kurs wird doppelt geführt)
Ort:	siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Beginn:	22.02.2027 (Vorbesprechung)

Wer hat schon einmal das primäre Kiefergelenk eines Knochenfisches gesehen? Oder eine tropische Geisselspinne mit den stark bedornten Pedipalpen zum Beutefang? Oder die festsitzenden, daumengrossen Tiere mit fleischigem Stiel und Kalkplatten? Es sind Entenmuscheln, welche zu den Krebstieren gehören...

Dieser Kurs behandelt eine ganze Reihe von Bestimmungsmerkmalen bei verschiedenen Tiergruppen. Im Zentrum stehen das Arbeiten mit der Stereolupe und das Anwenden von Bestimmungsschlüsseln. Auch werden evolutionsbiologische Aspekte in der Stammesgeschichte angesprochen (z.B. Entwicklung der Schädelknochen, Spiralisierung des Schneckenhauses, Mundwerkzeuge bei Insekten). An geeigneter Stelle werden Video-Clips zum Verhalten der Tiere gezeigt.

Die Studierenden erstellen eine Skizzenmappe über die Präparate. Der Leistungsnachweis beinhaltet ein Multiple-Choice-Testat oder das Erkennen von 100 einheimischen, wirbellosen Tierarten. Zudem müssen 50 einheimische Vogelarten per Foto erlernt werden.







26879 Feldstudien: Ökologische Forschungsmethoden in der Petite Camargue (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozent: Valentin Amrhein
Zeit/Ort: 5 einzelne Tage,
Termine und Ort siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch



Dieser Kurs umfasst eine vogelkundliche Exkursion im Grossraum Basel sowie zwei Tage ökologische Feldforschung an der Forschungsstation Petite Camargue Alsacienne direkt nördlich von Basel.

In der Petite Camargue führen die Studierenden Forschungsprojekte durch, die sie anschliessend in Basel auswerten und diskutieren. Thema und Studienorganismus sind frei wählbar.

Der Fokus des Kurses liegt auf der Anwendung grundlegender Forschungsmethoden: Entwicklung und gemeinsame Diskussion von Fragestellung und testbaren Hypothesen, Datenerhebung, einfache statistische Auswertung, Darstellung der Daten und Präsentation der Ergebnisse.

19595 Exkursion: Kenntnis von Flora und Vegetation der Region Basel (2 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester
Dozent: Jurriaan de Vos
Zeit/Ort: siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch



Die Region Basel hat eine sehr diverse Landschaft und Flora. Sie bietet eine ideale Umgebung, um zu erklären, wie Standort, Ökologie, Klimageschichte und Mensch zusammen das Vorkommen spezifischer Vegetationstypen und Pflanzenarten beeinflussen.

Es werden sechs Halbtages-Exkursionen und eine Ganztages-Exkursion in unterschiedlichen Lebensräumen durchgeführt: von der dynamischen Rheinebene zu den verschiedenen Wald- und Wiesentypen bis zur subalpinen Flora des Hochjuras. Auf den Exkursionen eignen sich die Studierenden Grundkenntnisse unserer Flora an und lernen die Landschaft anhand ihrer Pflanzenarten ökologisch zu interpretieren.

Die Artenkenntnis wird anhand einer Liste von 200 Arten geprüft. Die Prüfung gilt als 200er Zertifikat «Bellis» der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft (siehe www.infoflora.ch > Bildung > Zertifizierung). Die Teilnahme an der Einführungsvorlesung und mindestens sechs Exkursionen ist Voraussetzung für die Prüfungsteilnahme.

Damit die Teilnehmenden die Vielfalt der Arten und ihre ökologischen Zusammenhänge effizient erlernen können, wird empfohlen diese Lehrveranstaltung erst im 4. Semester und nach Besuch der Bestimmungsübungen (12235) im 2. Semester zu belegen.

12805 Feldstudien: Pflanzenbiologische, zoologische und naturschutzbiologische Studien (Regio Basel) (1 KP)

Angebotsmuster: jedes Frühjahrsemester (abwechselnd 12805/19652)
Dozierende: Sabine Rumpf und weitere Exkursionsleitende
Zeit/Ort: Programm siehe adam.unibas.ch
Bemerkungen: 5 ganze Tage oder 10 Halbtage
(kumuliert über zwei oder mehr Semester)
Platzzahl beschränkt



In halb- und ganztägigen Exkursionen werden verschiedene Lebensräume, deren Ökologie sowie die darin vorkommenden Organismengruppen vorgestellt. Bei den Lebensräumen reicht dies von Waldökosystemen über Trockenwiesen, Flusslandschaften bis zu subalpinen Vegetationstypen. Eine Vielzahl von Organismengruppen wird dabei abgedeckt, wie z.B. Vögel, Insekten, Spinnentiere, Wirbellose, Fische sowie Pflanzen. Vorgestellt werden nicht nur verschiedene Lebensräume, sondern auch die Systematik der vorkommenden Arten, deren Physiologie und Anatomie. Ebenso werden Exkursionen zur Geologie und der Bedeutung von Bodentypen angeboten. Ein besonderes Augenmerk gilt der Problematik von invasiven Arten und wie ganz allgemein wertvolle Lebensräume erhalten werden können.

Feldstudien werden in jedem Herbst- und Frühjahrsemester angeboten und können über zwei oder mehr Semester besucht werden. Der kumulierte Besuch von Feldstudien über fünf Tage oder zehn Halbtage ergibt 1 KP. Es dürfen maximal zwei Kreditpunkte aus den Feldstudien für das Modul: Organismische Biologie erworben werden. Die Teilnahme wird auf der Feldstudienkarte testiert, welche im Studiengangsekretariat erhältlich ist.

Genauere Angaben zum Programm sind zu finden auf adam.unibas.ch.

70848 Exkursion: Biodiversität in der Kulturlandschaft (1 KP)

Angebotsmuster:	jedes Frühjahrsemester
Dozierende:	Yvonne Willi, Ursina Studer
Zeit/Ort:	Vorbesprechung und 2-tägige Exkursion, Termine und Orte siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Bemerkungen:	Teilnehmendenzahl beschränkt, Kostenbeteiligung für Übernachtung und Vollpension sowie Kosten für die individuelle Anreise



Ziel der Exkursion in den Jurapark Aargau ist, ein möglichst ganzheitliches Verständnis für das optimale Funktionieren von Mensch und Umwelt an einem Ort in unserer Nähe zu erhalten.

Inhalt:
a) Kennenlernen der lokalen Biodiversität, mit Fokus auf Pflanzen und Vögel der offenen Kulturlandschaft, und wodurch sie begünstigt wird – mehrere kurze Feldexkursionen um das Seminarhaus Herzberg
b) Kennenlernen der Nutzer:innen und Bewirtschafter:innen des Naturparks, und wie sie zum Erhalt des Artenreichtums beitragen – Vorträge im Seminarraum durch Personen der Landwirtschaftlichen Beratung, der Regionalplanung/Vermarktung, des lokalen Naturschutzes
c) Arbeiten an einer aktuellen biologischen Fragestellung des Naturparks – Gruppenarbeiten mit Präsentation

Fixer Bestandteil der Exkursion ist die Unterbringung im Seminarhaus Herzberg mit Übernachtung und Essen. Das Seminarhaus ist Teil der im Park stattfindenden nachhaltigen wirtschaftlichen Aktivitäten.

Voraussetzung: BSc-Studium in den Naturwissenschaften; Interesse an der Vertiefung der Artkenntnisse und am Naturschutz

47031 Feldstudien: Einführung in Flora und Fauna der Schweizer Alpen (2 KP)

Angebotsmuster:	jedes Frühjahrsemester
Dozierende:	Ursina Studer, Daniel Berner
Zeit/Ort:	Vorbesprechung und einwöchige Exkursion, Termine und Orte siehe vorlesungsverzeichnis.unibas.ch
Bemerkungen:	Teilnehmendenzahl beschränkt, Kostenbeteiligung für Übernachtung und Vollpension, An- und Abreise sowie Bergbahn-Tickets



Der Kurs findet an einem Ort in den Schweizer Alpen mit arten- und strukturreichen und für das Hochgebirge typischen Lebensräumen statt.

Ziel ist es, während täglichen Exkursionen die Pflanzengesellschaften mit ihren charakteristischen Arten sowie die darin lebende Tierwelt kennenzulernen.

Während des Kurses werden spezielle Themen in kurzen Berichten und Referaten vorgestellt. Diese werden von den Studierenden vorbereitet (teils bereits vor dem Kurs) und vorgetragen.

Der Kurs ist ausschliesslich für Studierende der Naturwissenschaften gedacht.
Die Anzahl Plätze ist beschränkt. Bei zu vielen Anmeldungen werden Studierende bevorzugt, die folgende Kriterien erfüllen:

- absolvierte und bestandene Übung «Bestimmungen an Blütenpflanzen» (VV-Nr. 12235 oder analog VV-Nr. 42943 (BSc Geowissenschaften))
- absolvierte und bestandene Übung «Bestimmungsübungen Tiere» (VV-Nr. 12236 oder analog VV-Nr. 42942 (BSc Geowissenschaften))
- Studierende des BSc Biologie
- Geländetauglichkeit im Hochgebirge auch bei Schlechtwetter
- Semesteranzahl

Die Entscheidung über die Teilnahme wird asap nach der frühzeitigen Belegfrist aufgrund der oben genannten Kriterien sowie wenn nötig zufällig (innerhalb Gruppe mit gleichen Voraussetzungen) gefällt.

Bildnachweis
Titelseite, S. 4, 16 u. 21: Manuela Schwendener
S. 8: Marko von Fumetti
S. 11: Danielle Lucas-Barbosa
S. 12: Pascale Flury
S. 14: Maya Schrödl
S. 18: Swiss TPH
S. 23: Thomas Jermann
S. 28: Brigitte Braschler
S. 30: Ursina Studer
Restliches Bildmaterial: zVg
Druck: Thoma AG, Basel

Übersicht Modul: Organismische Biologie (HS und FS)

Statistikblock (4 KP müssen erworben werden)

LV-Nr.	Titel	KP
31940	Einführung in die Statistik mit Beispielen aus der Biologie I	2
34502	Einführung in die Statistik mit Beispielen aus der Biologie II	2

Vorlesungsblock (12 KP müssen erworben werden)

LV-Nr.	Titel	KP
10568	Pflanzliche Symbiosen	2
72545	Naturschutzbiologie	2
65470	Einführung in die Biogeographie	2
10553	Einführung in die Tiergartenbiologie	1
11938	Einführung in die Blütenbiologie	1
44837	Insects: Systematics, Ecology and Evolution	1
12233	Parasitologie und Parasitismus: Einführung in molekulare, epidemiologische und infektionsbiologische Grundlagen	3
62575	Konzepte der Infektionsbiologie	2
36792	Terrestrial Ecosystem Ecology and Sustainable Land Use > FS28	2
39452	Zoologie – Einblicke in die Forschung bei verschiedenen Artengruppen	2
12242	Verhaltensökologie	2
71197	Einführung in die biologische Meereskunde	2

Übungs-/Praktikumsblock (6 KP müssen erworben werden)

LV-Nr.	Titel	KP
68982	Methods in Organismal Biology *	2
10555	Anatomie der Pflanzen unter dem Mikroskop	2
12235	Bestimmungen an Blütenpflanzen	2
12236	Bestimmungsübungen Tiere	2
	* Pflichtlehrveranstaltung für Studierende der Vertiefungsrichtung Organismische Biologie	

Exkursionsblock (4 KP müssen erworben werden)

LV-Nr.	Titel	KP
51776	Wirbeltierbiologie	1
16927/ 19657 12805/ 19652	Pflanzenbiologische, zoologische und naturschutzbiologische Studien (Regio Basel)	1/1
26879	Ökologische Forschungsmethoden in der Petite Camargue	2
19595	Kenntnis von Flora und Vegetation der Region Basel	2
70848	Biodiversität in der Kulturlandschaft	1
47031	Einführung in Flora und Fauna der Schweizer Alpen	2