Modulbeschreibung 20-SM41 Bewegung und Verhalten

Fakultät für Biologie

Version vom 08.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/26788277

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

20-SM41 Bewegung und Verhalten

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Volker Dürr

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Durch die Verbindung physikalischer, zoologischer, neurobiologischer und systemtheoretischer Aspekte wird das integrative Denken geschult und die vielschichtige Analyse komplexer Zusammenhänge gefördert. Einige Versuche können im Selbstversuch durchgeführt werden und betreffen damit das Verständnis für den eigenen, menschlichen Körper und viele, damit zusammenhängende, alltagsrelevante Fragen. Anwendbarkeit in Forschung: Neurobiologie, Informatik, Sportwissenschaft und medizinische Berufe, Schule, aber auch als allgemeine Schulung in der Analyse komplexer Systeme.

Lehrinhalte

Die Fähigkeit zur Kontrolle komplexer, kontextabhängiger Verhaltensweisen setzt voraus, dass das Zentralnervensystem den Möglichkeiten und Grenzen des eigenen Körpers sowie den Anforderungen der natürlichen Umwelt gerecht wird. Das Modul "Bewegung und Verhalten" stellt die Steuerung und Regelung von Bewegung in das Zentrum der Verhaltenskontrolle. Insbesondere die Eigenschaften von Gliedmaßen sowie deren Rolle bei Lokomotion, Manipulation, Kommunikation und aktiver Sensorik werden behandelt und in einfachen Experimenten untersucht. Dabei werden die hierfür nötigen biomechanischen, neurobiologischen, systemtheoretischen und kognitiven Grundlagen behandelt. Die wichtigsten Aspekte von Bewegungsabläufen, die im Kurs behandelt werden sind: (1) Skelett, Muskeln, Innervation und die damit zusammenhängenden, mechanischen und neuromuskulären Rahmenbedingungen von Bewegungssteuerung; (2) Gelenke, Kinematik und die drei Stellgrößen Position, Geschwindigkeit und Steifigkeit; (3) Freiheitsgrade der Bewegung und deren Koordination in Form von Kopplungen, Synergien oder Bewegungsprimitiven; (4) Zentrale Mustergeneratoren und Rhythmogenese; (5) Sensorische Rückkopplung und Regelung von Bewegung; (6) Verhaltenskontext, Verhaltensübergänge und die Verkettung verschiedener Bewegungsmuster zu komplexen Handlungen.

Empfohlene Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in der Neurobiologie

Notwendige Voraussetzungen

Eines der beiden Module:
20-AM7_a - Verhalten / neuronale Mechanismen
20-AM7 - Verhalten / neuronale Mechanismen

Erläuterung zu den Modulelementen

Notwendigkeit von zwei Modulteilprüfungen:
Das Portfolio (oder das Protokoll bzw. die Präsentation) dokumentiert den Ablauf der exemplarischen Versuche und interpretiert die erzielten Ergebnisse.
In der Klausur oder der mündlichen Prüfung wird dem gegenüber die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Bewegung und Verhalten *Vorlesungen zu allgemeinen Grundlagen der Bewegungsphysiologie und Durchführung von praktischen Exoerimenten.*	Übung mit Praktikum	SoSe	300 h (120 + 180)	10 [SL] [Pr] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Bewegung und Verhalten (Übung mit Praktikum)** *Ein Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Bewegung und Verhalten (Übung mit Praktikum)** *Präsentation:* *Es werden die erzielten Ergebnisse in einer medialen Form präsentiert.* *Protokoll:* *Die erzielten Ergebnisse werden verschriftlicht.* *Portfolio:* *Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch das zur Verfügung gestellte Script und die darin angegebene Literatur sowie der Durchführung und Dokumentation der bereitgestellten Versuche. Die erzielten Ergebnisse werden zudem als Präsentation in medialer Form veröffentlicht oder als Protokoll verschriftlicht.* *In der Regel ist das Portfolio zu erbringen.*	Portfolio o. Präsentation o. Protokoll	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Bewegung und Verhalten (Übung mit Praktikum)** *Klausur oder e-Klausur (1,5 Stunden) oder mdl. Prüfung oder elektronische mündliche Prüfung auf Distanz (20 Min.)*	e-Klausur o. Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung	1	-	-

Legende

1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.

2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.

3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.

4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).

5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)

SoSe Sommersemester

WiSe Wintersemester

SL Studienleistung

Pr Prüfung

bPr Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen

uPr Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen