

Syllabus

BRS-K-2026-AB-02 · Biomimetic Futures

Leitung: Anja Boisselet, MSc

brain rooms synopsis

Kursprofil

Format	Dauer
Zielgruppe	interessierte Erwachsene, Schüler:innen der Oberstufe, Studierende, Lehrkräfte, Gestalter:innen, Techniker:innen, Institutionen und Bildungseinrichtungen
Dauer	wird bekanntgegeben
Vorkenntnisse	nicht erforderlich, sofern nicht im konkreten Kooperationsrahmen anders vereinbart
Preislogik	auf Anfrage; abhängig von Format, Gruppengröße und Rahmen
Kompaktformat	ca. 3 Stunden
Halbtagesformat	ca. 4 Stunden
Tagesformat	ca. 6-7 Stunden
Mehrteiliges Format	3-5 Einheiten

1. Kurzbeschreibung

Biomimetics ist kein nationaler Begriff — er ist international verankert, in Forschung, Produktentwicklung und Zukunftsdesign. Dieser Kurs verortet die Methode in ihrem globalen Kontext und fragt: Welche biologischen Innovationen der Evolution können heute zu Lösungen für die großen Herausforderungen beitragen?

Das Format blickt über den Tellerrand der regionalen Bionik-Debatte hinaus und verknüpft wissenschaftliche Grundlagen mit Zukunftsszenarien. Für die vertiefende Lektüre empfiehlt sich Band 1 der Energiebionik-Reihe als methodische Grundlage; Band 2 — aktuell in Entwicklung — wird die systemischen und planetaren Dimensionen weiter erschließen.

"Biomimetic Futures" richtet sich an Studierende, Gestalter:innen, Innovationsverantwortliche und alle, die die Natur nicht als nostalgischen Rückzugsraum, sondern als präzises Modell für eine zukunftsfähige Welt verstehen.

2. Zielgruppe

interessierte Erwachsene

Schüler:innen der Oberstufe

Studierende

Lehrkräfte

Gestalter:innen

Techniker:innen

Institutionen und Bildungseinrichtungen

3. Lernziele

Nach Abschluss des Kurses können die Teilnehmenden:

- Biomimetics international einordnen: Disziplin, Methoden, repräsentative Projekte
- Globale Herausforderungen mit biomimetischen Denkwerkzeugen bearbeiten — konkret, nicht abstrakt
- Die Evolutionsgeschichte als Innovationsdatenbank nutzen können
- Bottom-up und Top-down in biomimetischen Entwicklungszyklen praktisch unterscheiden
- Eigene Zukunftsszenarien biomimetisch entwickeln, visualisieren und in der Gruppe verteidigen
- Einschätzen können, welche Naturprinzipien unter welchen Bedingungen transferierbar sind
- Die gesellschaftliche Relevanz von Biomimetics für nachhaltige Produktentwicklung begründen

4. Inhaltliche Module

Modul 1: Begriff und Grundverständnis

Dieses Modul eröffnet den thematischen Rahmen von "Biomimetic Futures". Zentrale Begriffe werden geklärt, vorhandene Vorstellungen geordnet und die Beziehung zwischen Naturbeobachtung, Funktion und Anwendung sichtbar gemacht.

Grundbegriffe und fachliche Einordnung

zentrale Fragestellungen des Formats

Bezug zu Bionik, Energiebionik und nachhaltiger Transformation

Modul 2: Naturbeobachtung und Wahrnehmung

Im Mittelpunkt stehen genaue Wahrnehmung, Beschreibung und Analyse. Die Teilnehmenden lernen, Phänomene nicht vorschnell zu deuten, sondern ihre Struktur, Funktion und Systembeziehung präzise zu erfassen.

Wahrnehmung und Beobachtung

Muster, Struktur und Zusammenhang

Skizze, Sprache und Beschreibung als Denkwerkzeuge

Modul 3: Form, Funktion und Struktur

Das Modul verbindet fachliche Grundlagen mit Beispielen aus Natur, Technik, Gestaltung, Bildung oder Alltag. Aus einzelnen Beobachtungen werden übertragbare Prinzipien und Fragen entwickelt.

Form, Funktion, Material und Energie

Beispiele aus lebenden Systemen

methodische Analyse und gemeinsames Ordnen

Modul 4: Abstraktion und Transfer

Hier wird der Transfer vorbereitet: erkannte Prinzipien werden abstrahiert, in andere Kontexte übersetzt und auf mögliche Anwendungen oder Bildungsformate bezogen.

Abstraktion und Analogie

Bottom-up- und Top-down-Denken

Übertragung in Gestaltung, Technik, Bildung oder Organisation

Modul 5: Anwendung, Reflexion und Ausblick

Zum Abschluss werden Ergebnisse zusammengeführt, reflektiert und in einen größeren Zusammenhang gestellt. Die Teilnehmenden formulieren offene Fragen, mögliche Anwendungen und nächste Schritte.

Zusammenfassung zentraler Einsichten

Diskussion und Reflexion

Ausblick auf weiterführende Angebote der brain rooms synopsis [ə'kædəmi]*

5. Methoden

Das Format kombiniert je nach Dauer und Zielgruppe unterschiedliche Arbeitsweisen. Ziel ist eine klare, fachlich verlässliche und zugleich erfahrbare Vermittlung.

fachlicher Input

Bild- und Objektbeispiele

Naturbeobachtung

Skizze und Analyse

Gruppen- oder Einzelarbeit

Diskussion und Reflexion

kurze Präsentation von Ergebnissen

Die Methode ist niederschwellig zugänglich, bleibt aber fachlich anspruchsvoll. Sie führt von der Beobachtung zur begründeten Frage und von dort zu Transfer, Reflexion und möglicher Anwendung.

6. Mögliche Kursformate

7. Materialien und Voraussetzungen

Je nach Format können eingesetzt werden:

Bildbeispiele

Skizzenpapier

Stifte

Arbeitsblätter

digitale Präsentation

Natur- oder Alltagsmaterialien

Die konkrete Materialauswahl wird an Ort, Zielgruppe, Dauer und Kooperationsrahmen angepasst. Für Vorträge genügt in der Regel eine geeignete Präsentationsmöglichkeit; für Workshops oder Kurse werden Beobachtungs-, Zeichen- und Arbeitsmaterialien abgestimmt.

8. Ergebnis und Nutzen

Die Teilnehmenden gewinnen ein vertieftes Verständnis für Bionik, Energiebionik, Naturbeobachtung, Gestaltung und nachhaltige Transformation. Sie lernen, Natur nicht nur ästhetisch oder allgemein zu betrachten, sondern als strukturierten Erfahrungs-, Analyse- und Innovationsraum zu lesen.

Das Ergebnis ist je nach Format ein geschärfter Blick, eine fachlich begründete Fragestellung, eine Skizze, ein Konzept, ein Diskussionsimpuls, ein Projektansatz oder eine erste bionisch inspirierte Anwendungsidee.

Entscheidend ist die Entwicklung einer neuen Betrachtungsweise: vom Phänomen zur Funktion, vom Zusammenhang zur Idee.

9. Kurztext für Website oder PDF

Biomimetic Futures: Kurs über bionische Ansätze für nachhaltige Innovation, Bildung und Zukunftsgestaltung. Das Format vermittelt Grundlagen, Beispiele und Transfermöglichkeiten an der Schnittstelle von Bionik, Energiebionik, Bildung, Gestaltung und nachhaltiger Transformation. Es kann je nach Zielgruppe als Kurs, Seminar, Workshop, Vortrag oder Projektformat angepasst werden.

10. Literatur- und Vertiefungsempfehlung

Anja Boisselet, MSc: Hands-on Bionik. Natur verstehen. Zukunft gestalten. 2025. Anja Boisselet, MSc: Elektron Troni - Die unglaubliche Reise eines Elektrons. Ergänzend: Peter G. Piccottini: Energiebionik. Band 1 - Solare Energetik. Die Kraft des Lichts. brain rooms synopsis, 2026.

Die Literatur dient als weiterführende fachliche Grundlage für Teilnehmende, die den Zusammenhang von Naturbeobachtung, Energie, biologischen Systemen, technischer Entwicklung, Bildung und nachhaltiger Transformation vertiefen möchten.

* brain rooms synopsis [ə'kædəmi]: interdisziplinäre Forschungs-, Lern- und Erfahrungsräume für Bionik, Innovation, Transformation und ein Design for the Real World.

