



# ANGEBOTE FÜR P- UND W- SEMINARE

## Mehrwöchiges Angebot für ein P-Seminar: Bionische Experimente (ca. 20 Wochen)

Das Angebot kann im Rahmen eines Schulhalbjahres (mit mehreren Besuchen im Bionicum) bearbeitet werden. Zwischendurch recherchieren die Schüler in der Schule/zuhause an ihren jeweiligen Themen. Als Themen bieten sich unter anderem die 8 Stationen des bionischen Rundgangs im Tiergartengelände an. Es können aber auch Themen aus der Ausstellung behandelt werden.

Die Schüler/-innen entwickeln zuerst einen Prototyp und dann ein Experiment, das zeigen soll, was an Bionik in den Tieren steckt. Dazu soll immer ein Versuch entwickelt werden, der das jeweilige Thema spielerisch und gleichzeitig technisch korrekt vermittelt. Die Experimente können dann in der Schule präsentiert werden und auch für Ferienkurse im Bionicum genutzt werden, um jüngere Schüler/-innen für die Bionik zu begeistern.

### Mögliche Themen anhand des Bionischen Rundgangs:

- Die Giraffe und der Eiffelturm
- Pfiffige Pfadfinder im Manatihaus
- Wetschwimmen mit Pinguinen
- Fliegen ist Formsache
- Mit Delfinen auf Sendung
- Im Trüben fischen
- Geschwindigkeitsrekorde
- Artenreich Natur



### Wir bieten Ihnen:

- Mehrere Besuche im Bionicum (Kennenlernen von Ausstellung und bionischem Rundgang, Vorstellung der Zwischenstände durch die Schüler/-innen)
- Feedback zu Prototypen und Experimenten durch Museumsmitarbeiter/-innen
- Präsentation der entwickelten Experimente vor außerschulischem Publikum

# Angebote für W-Seminare

Bei einem W-Seminar steht das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit im Mittelpunkt. Ein Besuch im Bionicum kann als Einstimmung in die Themen unternommen werden. Die in der Ausstellung beschriebenen Themen können in den wissenschaftlichen Arbeiten ausführlicher behandelt werden. Das Bionicum kann also vor allem zur Themenfindung und zu einer ersten, groben Recherche genutzt werden. Aufgrund der begrenzten Räumlichkeiten müssen alle tiefergehenden Recherchen sowie die Ausarbeitung jedoch in der Schule und zuhause unternommen werden.

## Mögliche Themen:

- Mit dem Haihauteffekt auf den ersten Platz
- Spinnenseide—Zusammensetzung und mögliche Verwendung
- Baubionik—Brücken
- Roboter und Prothesen
- Bionicum-Forschung: Der OHM-Krabber
- Bionicum-Forschung: BIOSOL Sollektor
- Bionicum-Forschung: Künstliche Muskeln

## Wir bieten Ihnen:

- Möglichkeit zur Exkursion an den außerschulischen Lernort Bionicum
- Erste Recherchen und Themenfindung in der Ausstellung
- Besuch der Veranstaltungsreihe „Ideenforum Bionicum“
- Herstellung von Kontakten zu Forschern
- Möglichkeit zum Besuch der Doktoranden der Bionicum Forschung an den Lehrstühlen der TH Nürnberg und FAU Erlangen-Nürnberg.
- Möglichkeit zur Präsentation herausragender Arbeiten im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Ideenforum Bionicum“
- Wichtig: Eine permanente Betreuung über die drei Schulhalbjahre des W-Seminars bleibt in der Verantwortung des Lehrers. Das Bionicum kann nur als wiederkehrender außerschulischer Lernort besucht werden.

