

## Herbstferiencamps 2023

23.08.2023

Liebe Kolleg:innen, liebe Eltern, liebe Schüler:innen,

auch in diesem Jahr bieten wir in den Herbstferien wieder Feriencamps an. Diese richten sich an interessierte Schüler:innen der siebten bis 13. Jahrgangsstufe. In der folgenden Tabelle sind die Termine der Angebote vermerkt.

Für eine Teilnahme ist eine verbindliche Anmeldung bis zum **15.09.2023** über folgende E-Mail-Adresse erforderlich: **[biokolumbus@uni-bielefeld.de](mailto:biokolumbus@uni-bielefeld.de)**. Die Anmeldung sollte die folgenden Informationen enthalten:

- Name des Schülers/der Schülerin
- Name der Schule und Klassenstufe
- Titel des Feriencamp-Workshops

**Fakultät für Biologie**

Biologiedidaktik  
Leitung des Osthusenrich-Zentrum für  
Hochbegabungsforschung an der Fa-  
kultät für Biologie und des teutolab-ro-  
botik

**Prof. Dr. Claas Wegner**

Raum UHG N5-120  
Telefon 0521 106-5549  
Fax 0521 106-6493  
[claas.wegner@uni-bielefeld.de](mailto:claas.wegner@uni-bielefeld.de)  
[www.ozhb.de](http://www.ozhb.de)  
Universität Bielefeld  
Universitätsstraße 25  
33615 Bielefeld

Bankverbindung:  
Landesbank Hessen-Thüringen  
IBAN: DE46 3005 0000 0000 0610 36  
SWIFT-BIC: WELADEDXXX

Steuernummer: 305/5879/0433  
USt-IdNr.: DE811307718  
Finanzamt Bielefeld-Innenstadt

Thema der Feriencamps	Jgst.	Termin	Dauer
<p><b>Mach's einfach – Bauen und Programmieren</b></p> <p>Jeder hat ihn, aber nur wenige wissen es: Mikrocontroller stecken überall drin. Sie stecken hinter der Fassade vieler elektronischer Produkte und helfen dabei Prozesse in eurem Alltag automatisch zu schalten, zu steuern, zu regeln und zu kontrollieren. Dabei erfüllen sie sogar lebensrettende Aufgaben wie etwa die Steuerung von Airbags in einem Auto oder sie überwachen die Funktion des Herzens über einen Herzschrittmacher. Doch wie können diese kleinen Computer so wichtige Aufgaben übernehmen? Das soll in diesem Feriencamp geklärt werden.</p> <p>Dafür werden zunächst einige wichtige Grundlagen für das Arbeiten mit dem Mikrocontroller-Board thematisiert. Ihr baut kleinere Schaltkreise zusammen und lernt dabei verschiedene elektronische Komponenten kennen. Schließlich betrachten wir auch die Programmierung des Mikrocontroller-Boards! Ihr lernt eigene Programme zu schreiben, um unterschiedliche Prozesse über das Arduino-Board zu steuern und Informationen aus der Umgebung zu verarbeiten. Schritt für Schritt arbeitet ihr so auf das Ziel des Feriencamps hin, ein Mikrocontroller-basiertes Fahrzeug zusammenzubauen und autonom durch einen Raum fahren zu lassen.</p>	7 - 10	1. Ferienwoche 04.10.2023 – 06.10.2023	3 Tage á 6h
<p><b>Natur trifft Technik – Roboter im Blick</b></p> <p>In der Natur lassen sich erstaunliche Phänomene entdecken, von denen der Mensch sich Vieles abgeschaut hat. Im Feriencamp werden solche Phänomene aus biologischer und technischer Perspektive betrachtet. Die Teilnehmer:innen werfen dafür einen genauen Blick auf verschiedene Roboter, denn diese teilen sich ihre Eigenschaften häufig mit einem Vorbild aus der Natur. Aber warum ist das so? Dieser und weiterer Fragen gehen die Teilnehmer:innen im Laufe des Camps nach und entdecken dabei die spannende Verbindung zwischen Natur und Technik.</p>	7 - 9	1. Ferienwoche 04.10.2023 – 06.10.2023	3 Tage á 6h

### Diagnose in der Medizin – Von den Prinzipien bis zur Anwendung

In diesem Ferienworkshop thematisiert ihr die Schnittstelle zwischen Naturwissenschaften (wie Biologie und Physik) und (Notfall-)Medizin. Besonders vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie ist die Leistung von Ärzt:innen, Pflegekräften und Rettungsdienstmitarbeitenden wieder verstärkt wahrgenommen worden. Im Workshop beleuchten wir gemeinsam einzelne Themen, welche ihre Tätigkeiten ausmachen. Dazu gehört beispielsweise die Betrachtung des menschlichen Herzens und die Analyse der Herz-Kreislauffunktion durch Blutdruckmessung, das Abhören mit einem Stethoskop oder das Prinzip eines EKG. Außerdem erarbeitet ihr die Sauerstoffsättigung und Lungenfunktion. In Rollenspielen wendet ihr z.B. lebensrettende Maßnahmen wie die Herz-Lungen-Wiederbelebung an. Im Vordergrund steht das praktische, erfahrungsbasierte Lernen in Kleingruppen. Dazu stehen euch Medien und medizinische Geräte vor Ort zur Verfügung.

9 - 13

2. Ferienwoche

09.10.2023 –  
12.10.2023

4 Tage  
à 6h

### Der Natur auf der Spur!

Die Natur ist ein Wunder! Es ist spannend ihre Phänomene zu beobachten und insbesondere zu verstehen. Doch warum schwimmt Eis eigentlich auf Wasser, wieso können wir verschiedene Farben sehen und warum muss der Tee durchziehen? Das soll im Feriencamp geklärt werden.

Ihr untersucht verschiedene Phänomene der Natur sowohl in Realexperimenten als auch in Simulationen. Im Vordergrund steht hierbei die Prämisse „Wissen was dahintersteckt“. Wir wollen also nicht nur die verschiedenen Phänomene beobachten, sondern auch verstehen, wieso sich die Natur so verhält wie sie es tut. Dabei helfen uns Simulationen den Ablauf einzelnen Prozesse zu verstehen, denn unsere Sinne können nur einen Bruchteil dessen wahrnehmen, was in der Natur passiert. Aus den Erkenntnissen der realen und simulierten Welt leiten wir schließlich Beispiele für die Anwendung in der Technik ab und überführen unser Wissen so in die Praxis. Wenn ihr Lust habt die Natur genauer unter die Lupe zu nehmen und wissen wollt was dahintersteckt, dann meldet euch für unser Feriencamp an!

7 - 9

2. Ferienwoche

09.10.2023 –  
13.10.2023

5 Tage  
à 6h

### Zootierpflege in der Uni

Du wolltest schon immer mal wissen, wie exotische Tiere versorgt werden müssen? Du interessierst dich besonders für Frösche und Chamäleons und kannst nicht genug von Haien bekommen? Dann wird unsere Zootierpflege-Woche genau das Richtige für dich sein.

In der Zootierpflege-Woche werden wir gemeinsam die Grundlagen der Tierhaltung erarbeiten und die Bedeutung von Zoos kennenlernen. Unser Fokus liegt auf Terraristik und Aquaristik. Dabei werden wir nicht nur die Tiere füttern, sondern auch Technik und Methoden kennenlernen, sowie die chemischen und physikalischen Prinzipien auf denen diese basieren. Am Ende der Woche wirst du wissen, wieso der giftigste Frosch der Welt bei uns völlig ungefährlich ist und warum Tierhaltung wichtig oder nichtig sein kann.

7 - 9

2. Ferienwoche

09.10.2023 –  
13.10.2023

5 Tage  
á 6h

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie dieses Angebot an Ihre Schüler:innen weitergeben. Die Workshops sind kostenlos und werden voraussichtlich gegen 9 Uhr beginnen und im Laufe des Nachmittags enden. Die konkreten Zeiten werden jedoch noch bekannt gegeben. Für Anmeldungen und Rückfragen können Sie uns unter folgender E-Mail-Adresse erreichen.

**Anmeldung:**

Falls wir Ihr Interesse wecken konnten, nehmen wir Ihre Anmeldungen gerne unter folgender E-Mail-Adresse an:

**[biokolumbus@uni-bielefeld.de](mailto:biokolumbus@uni-bielefeld.de)**

Viele Grüße  
Prof. Dr. Claas Wegner