

5. Bauingenieurwesen

Wie baut man richtig? – Die geheime Sprache der Baustoffe

Schüler*innen mit Interesse für die Welt der Baustoffe sind in diesem Workshop willkommen und entdecken, welche Rolle sie beim Bau unserer Infrastruktur spielen – von Wänden bis Brücken, von Dämmung bis Nachhaltigkeit. Hier erlebt Ihr die aufregende Welt des Bauingenieurwesens und findet heraus, warum es so wichtig ist, die Eigenschaften von Baustoffen genau zu kennen.

Durch spannende Experimente untersuchen wir gemeinsam, wie unterschiedlich Baustoffe beschaffen sind: Was saugt mehr – Holz oder Porenbeton? Und kann ein einfacher Faden aus Stroh wirklich ein Bauteil stabilisieren? Im Workshop werden diese Fragen praktisch untersucht. Mit Gips werden Bauteile gegossen und verschiedene Materialien als Bewehrung getestet. Beim Bau einer kleinen Wand mit unterschiedlichen Baustoffen erleben die Schüler*innen direkt, wie sich Materialien unterscheiden – von der Körnung des Sands bis hin zur Frage: Wie sieht eigentlich eine Betonrezeptur aus? Was erwartet Euch?

- Bedeutung der Baustoffkunde in Alltag und Umwelt
- Bewehrung mit Gips nachstellen – was hält am besten?
- Korngrößen erfühlen und richtig zuordnen
- Saugverhalten verschiedener Baustoffe
- Reflexion: Nachhaltigkeit und Materialwahl im Bauwesen

Dieser interaktive Workshop wird durch **Frau Ninel Heymann** geleitet. Sie ist Studentin im Studiengang Bauingenieurwesen.



KI generiert mit Canva (28.04.2025)

Entdecke die Welt der MINT-Studiengänge

Fünf spannende Einblicke in zukunftsweisende Studiengänge der BTU

Liebe Lehrer*innen, wenn Ihre Schüler*innen wissen wollen, wie sie denn ihr erlerntes Wissen auch in der Praxis anwenden, dann sind Sie bei uns genau richtig: Fünf hochmotivierte „Geek Girls“ von der BTU Cottbus-Senftenberg bieten ab September 2025 eine ganz besondere, fünfteilige Workshop-Reihe an.

Liebe Schüler*innen, wir laden Euch und Eure Schule herzlich ein zu einer einzigartigen Reise durch fünf faszinierende naturwissenschaftliche Workshops. Unsere Workshops dauern jeweils 90 Minuten und beinhalten praxisrelevante Experimente zu den ausgewählten Studiengängen der Medizintechnik, des Wirtschaftsingenieurwesens, der Physik, der Biotechnologie und des Bauingenieurwesens. Wir zeigen Euch anhand besonders anschaulicher Beispiele wie Ihr Euer erlerntes Wissen im „echten“ Leben anwenden könnt!

Wir kommen sehr gerne an Ihre/Eure Schulen zum Beispiel zu Projekttagen oder anderen großartigen Aktionstagen. Und das Beste daran: **Unser Angebot ist kostenfrei!**

Unsere interaktive Workshopreihe kann gerne als 5-teilige Reihe gebucht werden. Bei gesondertem Interesse besteht die Möglichkeit, einzelne Workshops zu buchen. Für weiteren Informationen kontaktiert uns bitte direkt. Wir freuen uns auf Eure Anfragen und Buchungen.

KONTAKT

Dr.-Ing. Ramona Riedel
T + 49 (0) 355 69 4385
E ramona.riedel@b-tu.de

Annika Wilke
E Annika.wilke@b-tu.de

Impressum

Herausgeberin: BTU Cottbus-Senftenberg
Bilder: KI generiert; Foto: R. Riedel (BTU)
Stand: Mai 2025



Geek Girls meet „MINT“

Workshop-Reihe für Schüler*innen
der 11. – 13. Klasse

KI generiert mit Canva (28.04.2025)

1. Medizintechnik

Biomechanik – die Schnittstelle zwischen Sport, Medizin und Technik

Schüler*innen, die sich gerne sportlich betätigen und Interesse für Anatomie mitbringen, sind im Workshop für Biomechanik genau richtig. Zusammen erforschen wir, warum zum Beispiel ein Knochen bricht und wie man die eigene Leistungsfähigkeit verbessern kann. Ihr lernt, was man unter biomechanischen Übungen versteht. Außerdem zeigen wir Euch, wie diese Übungen zur Steigerung von Kraft und Leistung sowie zur Verbesserung der Beweglichkeit und Stabilität von Muskulatur, Gelenken und Skelett eingesetzt werden können. Neben theoretischen Aspekten werden wir mit Euch vor allem sportliche Übungen zur praktischen Veranschaulichung und zum besseren Verständnis durchführen. Ziel des Workshops ist es, das Bewusstsein für den eigenen Körper und die Gesetze der Mechanik unter Einbezug gesunder Bewegungsabläufe zu stärken. Ihr verbessert Euer Wissen zu:

- Kenntnisse zu wichtigen Gelenken und deren Anatomie
- Risiken bei falschen Bewegungsabläufen
- Übungen zur Leistungssteigerung
- Belastung von Muskulatur und Skelett
- Zusammenwirken des Bewegungsapparats
- Biomechanische Grundbegriffe

Dieser Workshop wird von **Frau Smilla Kuhnt** geleitet. Sie ist Studentin im Studiengang Medizintechnik.



KI generiert mit Canva (28.04.2025)



Foto: R. Riedel (BTU)

2. Wirtschaftsingenieurwesen

Wenn Wirtschaft auf Technik trifft

Technik und Wirtschaft - wie geht das zusammen? In diesem Workshop lernen die Schüler*innen auf spielerische Weise, wie wirtschaftliches Denken und ingenieurwissenschaftliche Kreativität zusammenwirken. Ziel ist es, einen Einblick in das spannende Berufsfeld des Wirtschaftsingenieurs zu geben und Begeisterung für MINT-Fächer zu wecken - insbesondere für Mädchen!

Mit Hilfe von **LEGO-Steinen** baut Ihr gemeinsam in kleinen Teams Euren eigenen Turm, entwickelt technische Lösungen, trifft wirtschaftliche Entscheidungen (Materialkosten, Preisgestaltung, Zielgruppen definieren etc.) und präsentiert Euer fertiges Konzept. Dabei lernt Ihr spielerisch:

- Herangehensweise von Projektplanung
- Abschätzung von Kosten und Effizienz
- Priorität von Kommunikation und Teamarbeit

Dieser Workshop wird von **Frau Ha Lien Pham** geleitet. Sie ist Studentin im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen.

3. Physik

Licht ist schneller, aber auch geheimnisvoll

Schüler*innen, die die Welt des Lichts und der Farben fasziniert, können in diesem Workshop ihre Leidenschaft für Physik intensivieren! Wir ergründen den Unterschied zwischen Schwarz und Weiß und klären, ob diese zu den Farben zählen. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit der Frage, warum der Himmel morgens blau und abends oft rötlich erscheint. Wir nehmen Euch mit in die einzigartige Welt des Lichts und beantworten zusammen die brennendsten Fragen. Gemeinsam werfen wir einen Blick auf die außergewöhnlichen Besonderheiten des Lichts und erkunden sie experimentell im Detail. Wir klären mit Euch wie Wissenschaftler*innen mit Licht ferne Galaxien im Weltall erforschen. Durch spannende Experimente werdet Ihr das Licht danach mit anderen Augen sehen - garantiert!

Dieser Workshop wird von **Frau Lotta Marie Müller** geleitet. Sie ist Studentin im Studiengang Physik.

4. Biotechnologie

Bioplastik – eine nachhaltige Lösung?

Mikroplastik ist eine allgegenwärtige Umweltverschmutzung, für die es innovative Lösungen bedarf. Schüler*innen erforschen in diesem Workshop experimentell den biologischen Abbau von Bioplastik. Hier erfahrt Ihr, wie diese alternativen Materialien hergestellt werden und welche Rolle sie im Umweltschutz spielen.

Lernt die faszinierende Welt der Biotechnologie kennen und entdeckt den Mikrokosmos der Mikroben! Ihr werdet erstaunt sein, wie diese kleinen Wunder der Natur den Abbau von Bioplastik ermöglichen. Wir beschäftigen uns gemeinsam mit den Vorteilen für die Umwelt als auch mit den Herausforderungen, die hierbei entstehen.

Lasst uns zusammen in aufregende Diskussionen rund um das Thema Bioplastik eintauchen! Gemeinsam gehen wir der Frage nach, welche Rolle sie im Kampf gegen die globale Plastikmüllproblematik spielt, und ob sie wirklich die nachhaltige Alternative zu herkömmlicher Plastik ist. Wir vertiefen Euer Wissen in den Bereichen der:

- Biotechnologie und ihrer Anwendung im Umweltschutz
- Plastikproblematik im anthropogenen Zeitalter
- Herstellung und mikrobiellen Abbau von Bioplastik

Dieser Workshop wird von **Frau Annika Wilke** geleitet. Sie ist Studentin im Studiengang Biotechnologie.



KI generiert mit Canva (28.04.2025)