

## **Themen der Schülerexperimentierwoche vom 8. bis 11. Oktober 2019:**

### Licht und Farben

Licht macht unser Leben aus. Doch was ist Licht überhaupt? Woraus besteht es? Und welche Verbindung besteht zwischen Licht und Farbe? Ihr wollt Antworten auf diese Fragen? Dann kommt zu uns an die TU Dresden.

### Auftrieb

Warum kann ein Schiff aus Metall auf dem Wasser fahren? Wie kann ein U-Boot sinken und steigen? Wie kann ich das Wasser gezielt beeinflussen? Das und vieles mehr über das Thema Auftrieb und Wasser lernt ihr bei uns hautnah und mit faszinierenden Experimenten kennen.

### Fliegen und Aerodynamik

Die Menschheit wollte schon immer hoch hinaus, so auch wir. Selber mal einen Heißluftballon bauen und sogar noch verstehen, ab wann er fliegt? Aktiv werden am Windkanal und der Frage auf den Grund gehen, ob ein Flugzeug nicht doch nur durch Magie fliegt? Bei uns ist dies möglich und wir laden euch herzlich ein, mit uns zu experimentieren.

### Videoanalyse und Sensoren - zwei wichtige Hilfsmittel bei Experimenten in der Physik

Computer und Smartphones werden schon längst nicht mehr nur für E-Mails oder zum Telefonieren genutzt. Dass man mit diesen Geräten auch physikalisch arbeiten kann, wollen wir euch eindrucksvoll in 90 Minuten beweisen. Dazu ist nur die richtige App, notwendig. Eure Aufgabe soll es dabei sein, Bewegungsabläufe mit dem Verfahren der Videoanalyse zu beschreiben und Bewegungen mit Hilfe von Sensoren, eines Smartphones, aufzunehmen. Kommt vorbei und erlebt die digitale Weiterentwicklung beim Experimentieren in der Physik!

### Elektroskop im Honigglas

Ihr bekommt an unserer Experimentierstation die Möglichkeit ein eigenes Elektroskop zu bauen. Dazu gibt es keine fertige Bauanleitung vorgelegt, sondern lediglich von uns Studenten/-innen die Funktionsweise eines Elektroskops erklärt und vorgeführt. Ziel ist der Nachbau aus verschiedenen möglichen Materialien.

### Rollreibung

Ist euch schon mal aufgefallen, dass ein Skater auf der Straße deutlich schneller unterwegs ist als auf einer grünen Wiese? Dahinter steckt ein physikalisches Phänomen, die Rollreibung, die wir mit euch gemeinsam im Experiment untersuchen wollen!

### Chaostheorie

Chaos - ein Begriff, den jeder schon mal gehört hat. Aber die wenigsten wissen, was dahintersteckt. In einigen anschaulichen Experimenten sollen deswegen die wesentlichen Aussagen der Chaostheorie zusammengetragen werden, um herauszufinden, wo in unserem Alltag überall das Chaos eine Rolle spielt.

### Raketen

Wir sind nicht abgehoben, aber wir heben ab. Ihr wolltet schon immer mal wissen, wie eine Rakete funktioniert? Kommt zu uns und baut eure eigene Rakete mit einfachen Mitteln und lernt die spannende Physik hinter der Raketentechnik kennen.

### Schwerelosigkeit

Schwerelosigkeit... Ein Phänomen der Physik, welches wir euch mit einer Fallbox und weiteren spannenden Experimenten gern greifbar machen wollen.

### Drehmoment

Der intuitive Zugang zur Physik reicht euch nicht mehr aus? Der diskursive Zugang steht euch voraus. Manchmal schaut man sich ein Rad an und denkt, das dreht sich doch gar nicht so wie gedacht? Da fällt einem ein; Moment, das liegt doch am Drehmoment! Habt ihr Interesse, ziemlich verblüffende Experimente rund um das Drehmoment zu erleben? Dann schaut bei uns vorbei und lass euch überraschen!

### Physik in der Musik

Musik, Geräusche, Töne umgeben uns alltäglich. Doch wo ist da der Bezug zur Physik? Wir machen Untersuchungen an einfachen selbstgebauten Instrumenten. Bei uns lernt ihr, wie Töne entstehen und sich ausbreiten. Danach könnt ihr selbst euren eigenen Klingel- oder Benachrichtigungston erstellen.

### Optik/Brille

Glück im Unglück. Hilf deinem Freund eine Brille zu bauen um euer Überleben zu sichern... Mit Hilfe von Alltagsmaterialien stellt ihr bei uns eure eigenen Linsen für eine Brille her.