

## Digitales Ferienangebot zur Studienorientierung

für Schülerinnen der 7. – 13. Klasse



Mathematik

Informatik

Naturwiss.

Technik

## Du bist Schülerin der 7. - 13. Klasse und hast Spaß an MINT? Dann mach doch mit bei unserem Sommerferienprogramm!

Das Projekt „Frauen gestalten die Informationsgesellschaft“ (fgi) der Universität Paderborn bietet in der zweiten Woche der Sommerferien (06. – 10.07.2020) eine MINT-Studienorientierung im Onlineformat an. Teilnahmevoraussetzung ist ein Laptop/Computer ggf. mit Kamera und Mikro.

## Kontakt & Anmeldung



Universität Paderborn  
Projekt „fgi“  
Telefon: 05251/603003  
Email: [fgi@upb.de](mailto:fgi@upb.de)  
[www.upb.de/fgi](http://www.upb.de/fgi)  
[www.instagram.com/fgi\\_upb](https://www.instagram.com/fgi_upb)

Die Anmeldung ist bis zum **02.07.2020** über das **Anmeldeformular** auf unserer Webseite [www.upb.de/fgi/sommer-uni](http://www.upb.de/fgi/sommer-uni) möglich. Den ausgefüllten Bogen bitte per Mail an [fgi@upb.de](mailto:fgi@upb.de) schicken.

## Digitales Ferienangebot zur Studienorientierung

für Schülerinnen der 7. – 13. Klasse | 06.07. – 10.07.2020

### Gesetz der großen Zahl - Was ist eine große Zahl?

06.07.2020 | 10:00 – 12:00 Uhr

(Klasse 8 – 13)

### Make Light – Was Blumen, Autos und Solarzellen verbindet

06. + 07.07.2020 | jeweils 14:00 – 16:00 Uhr

(Klasse 10 - 13)

### Scratch – kreatives Programmieren eigener Computerspiele

08. + 09.07.2020 | jeweils 10:00 – 12:00 Uhr

(Klasse 7 - 9)

### Primzahlen und Primzahlzwillinge

9.07.2020 | 14:00 - 16:00 Uhr

(Klasse 8 - 13)

### MINT-Thementag - Vorstellung von MINT-Studiengängen der UPB & MINT-Studentinnen im Gespräch

10.07.2020 | 10:00 – 13:30 Uhr

(Klasse 10 - 13)



## Gesetz der großen Zahl - Was ist eine große Zahl?

06.07.2020 | 10:00 - 12:00 Uhr  
(Klasse 8 - 13)

In der Mathematikvorlesung geht es um die folgende Frage: Wie oft muss ich eigentlich eine gezinkte Münze werfen, damit ich weiß, mit welcher Wahrscheinlichkeit „Kopf“ geworfen wird? – Einen ersten Hinweis gibt das Gesetz der großen Zahl: „Ein Zufallsversuch wird durchgeführt, und ein Ereignis wird beobachtet. Mit steigender Zahl der Versuchsdurchführungen nähert sich die relative Häufigkeit dieses Ereignisses tendenziell der Wahrscheinlichkeit dieses Ereignisses an.“ Was soll aber „mit steigender Zahl“ bedeuten? Wie oft muss ich denn nun werfen, um die relative Häufigkeit als Wahrscheinlichkeit für „Kopf“ nehmen zu dürfen? – Diese Frage soll in der Vorlesung geklärt werden, vermutlich leider nicht so präzise, wie man es sich wünscht, aber das liegt in der Natur des Zufalls.



## Make Light – Was Blumen, Autos und Solarzellen verbindet

06. + 07.07.2020 | 14:00 – 16:00 Uhr  
(Klasse 10 - 13)

Licht ist eine elektromagnetische Welle mit vielen Facetten. Es erzeugt Energie und überträgt Informationen. Auch die Studiengänge Elektrotechnik und Informatik befassen sich mit verschiedenen Seiten des Lichts: Wie kann unsichtbares Licht beim Einparken helfen? Wie überträgt Licht Informationen? Kann man etwa auch Geschwindigkeiten damit messen? Da man bekanntlich durch Selbermachen am besten lernt, steht hier nicht das Lesen im Vordergrund, sondern das Machen. Wie? Durch Programmierungen mit Arduino-Microcontrollern, einer Menge LEDs und vielen weiteren Teilen rund um das Thema Licht.

Das benötigte Equipment bekommst du zwei Tage vorher bei uns in Paderborn ausgehändigt. Natürlich achten wir dabei auf den nötigen Infektionsschutz.

## Scratch – kreatives Programmieren

08. + 09.07.2020 | 10:00 – 12:00 Uhr  
(Klasse 7 - 9)

"Mit Spiel und Spaß Neues lernen" - nach diesem Motto lernst du Grundkonzepte des Programmierens mit Sequenzen, Schleifen, bedingten Anweisungen und Variablen kennen.

Nach einer Einführung in die vom MIT-entwickelten Programmiersprache "Scratch" erschaffst du eigene Ideen für kleine Computerspiele, die du anschließend programmierst. Schließlich hast du die Möglichkeit, deine Programme den weiteren Teilnehmerinnen zu präsentieren.

## Primzahlen und Primzahlzwillinge

9.07.2020 | 14:00 - 16:00 Uhr  
(Klasse 8 - 13)

Eine Primzahl ist eine natürliche Zahl größer oder gleich 2, die als einzige positive Teiler nur die Zahl 1 und sich selbst hat.

Wir untersuchen, ob es unendlich viele Primzahlen gibt, und, wenn ja, wie diese sich verteilen. Weiter betrachten wir Primzahlzwillinge. – In diesem Workshop führen wir mit Anleitung auch interessante Beweise von grundlegenden Aussagen über Primzahlen durch.



## MINT-Thementag - Vorstellung von MINT-Studiengängen der UPB & MINT-Studentinnen im Gespräch

10.07.2020 | 10 – 13:30 Uhr  
(Klasse 10 - 13)

Wir stellen dir die MINT-Studiengänge der Universität Paderborn vor. Studentinnen der MINT-Fächer erzählen, warum es Spaß macht, an der Universität Paderborn MINT zu studieren und beantworten alle deine Fragen.

### Mathematik & Informatik

10:00 – 11:00 Uhr

### Elektrotechnik & Wirtschaftsinformatik

11:15 – 12:15 Uhr

### Physik & Chemie

12:30 – 13:30 Uhr

