



Sommer-Uni 2026 Programm

29. Juni bis 03. Juli 2026 | all gender

für Schüler*innen der Oberstufe und (Fach-)Abiturient*innen





Sommer-Uni 2026

Die MINT-Orientierungswoche für Schüler*innen der Oberstufe & (Fach-)Abiturient*innen

Du hast Interesse an MINT (Mathe, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) und bist Schüler*in der Oberstufe oder (Fach-)Abiturient*in? Dann mach mit bei der MINT-Orientierungswoche der Universität Paderborn vor den Sommerferien! Bei der Sommer-Uni hast du die Möglichkeit, eine Woche lang verschiedene MINT-Fächer und das Studierendenleben näher kennenzulernen und zahlreiche Fragen rund ums Studium zu stellen.

Anmeldung unter: <https://www.upb.de/empowermint/sommer-uni>



05251/60 4943
05251/60 3003



empowermint@upb.de



www.upb.de/empowermint



Veranstaltungsübersicht

Montag, 29.06.2026

- **Chemie**, 09:00 – 12:00 Uhr, Probevorlesung
- **Elektrotechnik**, 09:00 – 16:00 Uhr, Tagesprogramm (inkl. Mittagspause)

Dienstag, 30.06.2026

- **Mathematik**, 09:00 – 16:00 Uhr, Tagesprogramm (inkl. Mittagspause)
- **Maschinenbau**, 09:00 – 16:00 Uhr, Auswahlprogramm (inkl. Mittagspause)

Mittwoch, 01.07.2026

- **Informatik**, 09:00 – 16:00 Uhr, Tagesprogramm (inkl. Mittagspause)
- **Physik**, 09:00 – 16:00 Uhr, Tagesprogramm (inkl. Mittagspause)

Donnerstag, 02.07.2026

- **PhoQs**, 09:00 – 16:00 Uhr, Tagesprogramm (inkl. Mittagspause)
- **ZSB**, 09:00 – 16:00 Uhr, zweitägiger Workshop – Tag 1 (inkl. Mittagspause)

Freitag, 03.07.2026

- **ZSB**, 09:00 – 16:00 Uhr, zweitägiger Workshop – Tag 2 (inkl. Mittagspause)



Wie kommt Farbe in die Welt? - Eine bunte Vorlesung mit Experimenten

Wie entsteht Farbe, wie kommt Farbe in das Auge und wie erzeugen Chemiker*innen Farbe.

Die Vorlesung erklärt, was Licht ist und wie Licht erzeugt und absorbiert wird. Dann wird erklärt, wie „Farbe“ für das Auge entsteht und wie farbige Moleküle funktionieren.

Abschließend werden Experimente – auch zum Mitmachen – gezeigt, in denen ein Farbstoff erzeugt wird.



CHEMIE

Montag

29.06.2026

9-12 Uhr



Elektrotechnik erleben

Wie sieht ein echtes Elektrotechnik-Studium aus? An diesem Tag erlebt ihr den Uni-Alltag hautnah: Gemeinsam mit einer Elektrotechnik-Studentin besucht ihr Vorlesungen, Übungen und spannende Labore. Dabei erfahrt ihr, woran Studierende in Praktika, Projekten sowie Bachelor- und Masterarbeiten arbeiten – vom Experimentieren und Messen bis zum Entwickeln eigener Lösungen.

Beim gemeinsamen Mensabesuch könnt ihr aktuelle Studierende alles fragen: Wie anspruchsvoll ist das Studium? Wie viel Mathe steckt dahinter? Und wie lebt es sich auf dem Campus?

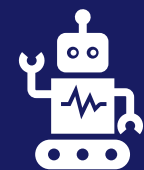
Außerdem lernt ihr das UPBracing Team und das E-Labor kennen – zwei Möglichkeiten, schon während des Studiums praktische Erfahrungen zu sammeln und eigene Ideen umzusetzen. Zum Abschluss gibt es Snacks, Getränke und Zeit für weitere Fragen.

Ein spannender Einblick für alle, die Elektrotechnik kennenlernen oder den Studienalltag einmal selbst erleben möchten.



ELEKTRO TECHNIK

Montag
29.06.2026
9-16 Uhr
(inkl. Mittagspause)



Begrüßung

Wir begrüßen euch bei uns am Institut für Mathematik und stellen euch vor, zu welchen Themen bei uns gearbeitet wird.

Vortrag: Von Figuren und Fliesen - Was ist eigentlich Mathematik an der Uni?

Am Beispiel von Symmetrien und Parkettierungen wird in diesem Vortrag erklärt, was eigentlich Mathematik an der Uni ist und wie die Unimathematik mit der Mathematik zusammenhängt, die ihr aus dem Mathematikunterricht kennt.

Austausch zu den Studiengängen des Instituts für Mathematik

In einem kurzen Vortrag stellen wir alle Studiengänge vor, die man am Institut für Mathematik studieren kann. Dazu gehören neben Mathematik und Technomathematik auch verschiedene Lehramtsstudiengänge. Danach habt ihr die Möglichkeit, eure Fragen zu diesen Studiengängen loszuwerden.

Workshoprunde I

Im Rahmen unserer Workshops seid ihr dran: In kleinen Gruppen arbeitet ihr gemeinsam an spannenden mathematischen Fragestellungen.

Mittagspause

Wir gehen gemeinsam in die Mensa; dabei begleiten uns Mitarbeiter*innen und Studierende des Instituts und ihr habt die Möglichkeit individuelle Gespräche zu führen.

Workshoprunde II

Im Rahmen unserer Workshops seid ihr dran: In kleinen Gruppen arbeitet ihr gemeinsam an spannenden mathematischen Fragestellungen.

Abschluss und Evaluation

Gemeinsam blicken wir auf den Tag zurück und beantworten offene Fragen.



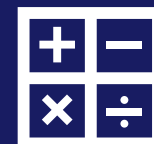
MATHE

Dienstag

30.06.2026

9-16 Uhr

(inkl.
Mittagspause)



Auswahlprogramm

Zeiten	Angebote		
09:00 – 10:30	Probevorlesung „Kunststoff in Form gebracht - vom Granulat zum Produkt - und zurück?“	Probevorlesung „Korrosion und Korrosionsschutz“	Workshop „Solarstecker“
10:30 – 11:00		Pause	
11:00 – 12:00	Workshop „Fügetechnik für nachhaltige und sichere Fahrzeugkonstruktionen“		
12:00 – 13:00	Pause		
13:00 – 14:45	Workshop „Schnaps ist keine Lösung, sondern ein Destillat“	Getriebepraktikum	Vorlesung „Technische Mechanik 2“
14:45 – 16:00			



MASCHINEN BAU

Dienstag
30.06.2026

9-16 Uhr

(inkl. Mittagspause)



Begrüßung am Institut und Vorstellung der Studiengänge Informatik & Computer Engineering

Workshop: Warum IT-Sicherheit so wichtig ist

In diesem Workshop werden wir praktische Angriffe aus den letzten Jahren vorstellen, die aus den Presse-Schlagzeilen bekannt sind. Anschließend werden wir ein kleines CTF (=Capture the Flag) spielen. Damit könnt ihr selber ausprobieren, wie man aufgrund von Sicherheitslücken z.B. an verborgene Informationen im Web kommen kann.

Mittagspause gemeinsam in der Mensa

Laborführung durch das PC2-Labor

Workshop: Endliche Objekte mit unendlichen Oberflächen - Eine kurze Einführung in die Datenwissenschaften

In diesem Workshop lernst du, wie man Daten mit Hilfe von Mathematik und modernen Methoden analysiert. Wir betrachten spannende Beispiele wie Objekte mit endlichem Volumen und unendlicher Fläche und verstehen, was sie mit realen Phänomenen und Approximation zu tun haben. Darauf aufbauend zeigen wir dir, wie Daten aufbereitet, zusammengeführt und anschaulich visualisiert werden. Anschließend erhältst du eine verständliche Einführung in die Grundlagen des maschinellen Lernens. Nach dem Workshop kannst du einfache Fragestellungen selbstständig datengetrieben untersuchen und beantworten.



INFORMATIK

Mittwoch

01.07.2026

9-16 Uhr

(inkl.
Mittagspause)

1010
1010

Von Quanten, Kräften und Karrieren

Physik kennt ihr aus der Schule – aber wie sieht sie an der Universität aus?

Wie läuft eine Vorlesung ab, welche Fragen stehen im Studium im Mittelpunkt und was passiert eigentlich in einem Forschungslabor?

An diesem Tag bekommt ihr spannende Einblicke in die Physik an der Uni:

Morgens besucht ihr eine Vorlesung nur für euch, die an euer Vorwissen aus der Schule anknüpft. Ihr seht also, was in einer Vorlesung so passiert, wie man an der Uni rechnet und wie Experimente das Ganze abrunden.

Anschließend bleiben wir beim Thema Experimente: was machen Physiker*innen im Labor? Wie wird da experimentiert? Was unterscheidet einen Reinraum von einem normalen Labor? Das alles erlebt ihr aus erster Hand, vorgestellt von den Wissenschaftler*innen, die auch dort forschen.

Leerer Bauch forscht aber nicht gerne: anschließend gehen wir mit euch Mittagessen.

Jetzt seid ihr dran: passend zur Vorlesung am Morgen dürft ihr selbst über eine Aufgabe aus dem Physikstudium nachdenken. Wir helfen euch natürlich dabei, falls ihr irgendwo mal hängt!

Gerechnet wird auch in der Theoretischen Physik – aber nicht nur das. Wir geben euch einen Einblick, was in einer theoretischen Arbeitsgruppe passiert.

Jetzt muss man nur noch klären, wie man Physiker*in (oder auch Lehrer*in) wird und was anschließend kommt.

Genau das stellen wir euch vor: was sollte man für das Studium mitbringen? Welche Inhalte kommen dran? Und was kann man überhaupt damit machen?

So entdeckt ihr, wie vielseitig, überraschend und spannend Physik wirklich ist – und wer die Leute sind, die Physik machen.



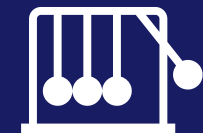
PHYSIK

Mittwoch

01.07.2026

9-16 Uhr

(inkl.
Mittagspause)



Photonische Quantensysteme – Lichtteilchen interdisziplinär auf der Spur

Begrüßung

Wir heißen euch bei uns am Institut für Photonische Quantensysteme willkommen!

Vortrag: Von Lichtteilchen zu innovativen Zukunftstechnologien

Was sind eigentlich Photonische Quantensysteme und was kann man mit ihnen in Zukunft machen? In dem Vortrag erhaltet ihr eine kurze physikalische Einführung in die Welt der Quanten und wir sprechen darüber, wie Quanteninternet, -computer, -sensoren und -kryptografie euer Leben in Zukunft beeinflussen werden.

Workshop & Laborführungen: Was macht ein*e Forscher*in eigentlich den ganzen Tag?

Wissenschaftler*innen aus dem PhoQS unterhalten sich mit euch über ihren Forschungsalltag und wie sie interdisziplinär an Forschungsfragen arbeiten. Im Anschluss habt ihr die Möglichkeit bei Führungen einen Einblick in die Labore des Instituts zu erhalten.

Mittagspause in der Mensa

Wir laden euch zum Essen in die Mensa ein. Ihr werdet dabei von Wissenschaftler*innen begleitet und habt die Möglichkeit alle eure Fragen zu stellen.

Workshop

Wir bereiten für euch Experimente in Kleingruppen vor, in denen ihr Lichtteilchen zur Datenübermittlung nutzen werdet. Seid gespannt!

Abschlussrunde

Wir ziehen ein gemeinsames Fazit über den Tag und geben euch Informationen dazu welche Studiengänge zu uns in Institut führen. Wir freuen uns in der Phase aber natürlich auch über Feedback von euch!



PHOQS

Donnerstag

02.07.2026

9-16 Uhr

(inkl.
Mittagspause)



Eigene Fähigkeiten und Interessen erkennen – Ideen für die Studienwahl entwickeln

In dem zweitägigen Workshop nutzen wir den [TalentKompass NRW](#), der bei der persönlichen Standortbestimmung und Kompetenzfeststellung unterstützt. In fünf Schritten begleitet er dich dabei, deine eigenen Kompetenzen systematisch zu erkunden und Ziele für den weiteren beruflichen Werdegang sowie einen Plan zur konkreten Realisierung der Ziele zu entwickeln.

Programmablauf

1. Persönliche Fähigkeiten erkennen (z.B. Eigenschaften, Tätigkeiten, Wissensgebiete)
2. Interessen, Werte und Wünsche an das berufliche Umfeld erforschen
3. Die gewonnenen Erkenntnisse zusammenführen und analysieren
4. Ideen für die berufliche Tätigkeit finden und Umsetzungsmöglichkeiten erkunden
5. Ein eigenes Ziel möglichst genau benennen und erste Schritte in die beschriebene Richtung gehen



**ZENTRALE
STUDIEN
BERATUNG**

**Donnerstag &
Freitag**

**02.07. –
03.07.2026**

**9-16 Uhr
(inkl. Mittagspause)**





ANHANG



Auswahlprogramm

Probevorlesung „Kunststoff in Form gebracht - vom Granulat zum Produkt - und zurück?“

Kunststoffprodukte nehmen in der heutigen Zeit einen immer größer werdenden Stellenwert ein. Dies betrifft sowohl die Freizeitindustrie (z. B. Sportartikel) oder die Elektroindustrie (z. B. Handys, Tablets, Laptops) als auch Bereiche innerhalb der Automobilindustrie oder des Medizinsektors. In der Sommer-Uni 2026 wird nicht nur erläutert, was überhaupt ein Kunststoff ist, sondern auch, wie ein Kunststoff durch unterschiedliche Verfahren (z.B. Extrudieren, Spritzgießen oder 3D-Druck) die Form bekommt, die er für die einzelnen Anwendungen benötigt. Ein nachhaltiger Einsatz von Kunststoffen ist jedoch nur gegeben, wenn die Produkte am Ende ihres Produktlebenszyklus recycelt werden und das Rezyklat in neuen Produkten eingesetzt wird. Dementsprechend ist das Recyclen von Kunststoffen ein elementarer Bestandteil der Kunststoffverarbeitung.

09:00 – 11:00 Uhr



MASCHINEN BAU

Dienstag 30.06.2026



Auswahlprogramm

Probevorlesung „Korrosion und Korrosionsschutz“

Warum es manchmal gut ist, wenn Werkstoffe korrodieren. Nicht immer ist Korrosion schädlich oder schlimm, manchmal ist es gerade die geringe Korrosionsbeständigkeit von Werkstoffen, die diese interessant machen. Das trifft nicht nur für Werkstoffe in Batterien oder für Opferanoden zu, sondern auch für Werkstoffe, die wir zum Beispiel als temporäre Implantate verwenden. Neben Werkstoffen werden Beispiele „aus dem menschlichen Körper“ vorgestellt und gezeigt, warum es sich lohnt, sich mit Korrosion zu beschäftigen.

09:00 – 10:30 Uhr



**MASCHINEN
BAU**

**Dienstag
30.06.2026**



Auswahlprogramm

Workshop „Fügetechnik für nachhaltige und sichere Fahrzeugkonstruktionen“

Crash-Test: Fügetechnik für nachhaltige und sichere Fahrzeugkonstruktionen

Fügetechnik steckt überall: Ohne Schweißen, Nieten, Kleben und Schrauben würde kein Auto, kein Zug und kein Flugzeug seinen Dienst tun. Am LWF erforschen wir, wie diese Verbindungen sicherer, leichter und nachhaltiger werden können.

Erlebt hautnah, wie Spitzenforschung im Maschinenbau aussieht – und wie moderne Prüftechnik Materialien und Verbindungen auf Herz und Nieren testet.

Keine Vorkenntnisse nötig – nur Neugier.

11:00 – 12:00 Uhr



MASCHINEN BAU

Dienstag 30.06.2026



Auswahlprogramm

Workshop „Solarstecker“

Im Workshop erhaltet ihr zunächst eine kurze Einführung in die verwendeten elektronischen Komponenten (u. a. Arduino, Sensoren und Aktoren). Anschließend folgt ein Basisteil, bei dem anhand eines einfachen Beispiels (z. B. einer Lampe oder eines Soundboards) ein erster Einstieg in die Arbeit mit Arduino und Scratch vermittelt wird. Darauf aufbauend erstellt ihr dann ein eigenes Scratch Programm und setzt dieses mithilfe eines Verkabelungsplans selbstständig um. Der zeitliche Umfang dieses Abschnitts richtet sich nach dem Arbeitstempo eurer Gruppen. Im zweiten Teil des Workshops wird ein Solartracker aufgebaut. Ihr verkabelt diesen eigenständig und entwickelt ein passendes Scratch Programm. Abschließend wird die Funktion des Solartrackers mithilfe der Taschenlampe eines Smartphones überprüft, um das Nachführen auf eine Lichtquelle zu testen.

09:00 – 12:00 Uhr



MASCHINEN BAU

Dienstag
30.06.2026



Auswahlprogramm

Vorlesung „Technische Mechanik 2“

Die Vorlesung behandelt die wichtigsten Grundbegriffe und Berechnungsmethoden der Festigkeitslehre. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, anwendungsrelevante, ingenieurtechnische Fragestellungen, wie sie in vielfältiger Weise bei der Auslegung von Bauteilen und Konstruktionen des Maschinenbaus auftreten, mittels einer geeigneten Modellbildung unter Einsatz der vermittelten Methoden der Festigkeitsberechnung zu behandeln. Veranstaltungsbegleitend werden die Möglichkeiten und Mittel der Neuen Medien zur Vertiefung der Inhalte eingesetzt.

13:00 – 14:45 Uhr



MASCHINEN BAU

Dienstag 30.06.2026



Auswahlprogramm

Workshop „Schnaps ist keine Lösung, sondern ein Destillat“

Die Destillation ist einer der ältesten und bis heute bedeutendsten Prozess zur Trennung flüssiger Gemische. Am wichtigsten dürfte dabei die Destillation von Rohöl in seine Bestandteile (Benzin, Kerosin, Feuerzeuggas) sein. Der Allgemeinheit ist die Destillation aber vor allem in Form des „Schnapsbrennens“ bekannt. Im Workshop lernt ihr im Experiment die Geheimnisse dieses Verfahrens kennen und wie aus Wein, nur unter Zugabe von etwas Wärme, „Hochprozentiges“ entsteht. Nebenbei werden wir die physikalischen Grundlagen der Destillation besprechen und uns die Anwendung im industriellen Maßstab anschauen.

13:00 – 16:00 Uhr



MASCHINEN BAU

Dienstag 30.06.2026



Auswahlprogramm

Getriebepraktikum

Das Fundament des Maschinenbaus liegt im Verständnis von Maschinenelementen. In diesem praxisorientierten Workshop vertieft ihr euer Wissen durch:

- Zeichnungslesen: Erste Grundlagen zur Interpretation technischer Zeichnungen
- Montageerfahrung: Praktische Anwendung am realen Getriebe
- Funktionsverständnis: Wie Maschinenelemente zusammenwirken

13:00 – 16:00 Uhr



MASCHINEN BAU

Dienstag
30.06.2026

