



# Herbst-Uni 2025 Programm

**13. bis 17. Oktober 2025 | girls\* only**

Für Schülerinnen\* der Mittel- und  
Oberstufe!






## Herbst-Uni 2025

# Das MINT-Schnupperstudium für Schülerinnen\* der Mittel- und Oberstufe!

Du hast Interesse an MINT (Mathe, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) und bist Schülerin\* der Mittel- oder Oberstufe? Dann mach mit beim MINT-Schnupperstudium der Universität Paderborn in der ersten Woche der Herbstferien. Bei der Herbst-Uni hast du die Möglichkeit, eine Woche lang „echte Uni-Luft“ zu schnuppern, zahlreiche Fragen rund ums Studium zu stellen und das Studierendenleben näher kennenzulernen. Wir bieten dir in dieser Woche spannende Vorlesungen und interaktive Workshops aus dem MINT-Bereich an, an denen du teilnehmen und MINT einfach ausprobieren kannst.

**Anmeldung unter: [www.upb.de/fgi/herbst-uni](http://www.upb.de/fgi/herbst-uni)**

 05251/60 3003

 [fgi@upb.de](mailto:fgi@upb.de)

 [www.upb.de/fgi](http://www.upb.de/fgi)

 [fgi\\_lookupb](https://www.instagram.com/fgi_lookupb)



Zeitslot	Mo, 13.10.2025 Mathematik, Computer Engineering		Di, 14.10.2025 Physik, Chemie		Mi, 15.10.2025 Informatik, Wirtschaftsinformatik		Do, 16.10.2025 Maschinenbau, Elektrotechnik		Fr, 17.10.2025 Rahmenprogramm
07.30 – 08.00	Anmeldung								
08.00 – 09.00	R0 Eröffnung		Anmeldung [08.30 – 09.00 Uhr]		Anmeldung [08.30 – 09.00 Uhr]		Anmeldung [08.30 – 09.00 Uhr]		Anmeldung [08.30 – 09.00 Uhr]
09.15 – 10.45	M1 Stochastische Paradoxien	CE2 Wie ungenaues Rechnen Energie sparen kann	P1 Ein Blick in die Sterne – Wir bauen ein Teleskop	C2 Eine nachhaltige Zukunft – nicht ohne Katalyse!	I1 Clever codiert – wir schrumpfen unsere Daten	W12 Wirtschaftsinformatik studieren – und dann?!	MB1 Spaghetti-Bridge-Challenge	ET2 Was schwingt im Schwingkreis?	R4 Universität im Blick: Einblicke & Ausblicke [09:00 – 11:30 Uhr]
10.45 – 11.15	Raumwechsel in Begleitung								
11.15 – 12.45	CE1 Intelligent Autonomous Robots	M2 Mathematik verstehen, statt Formeln pauken – Woher kommen die Formeln für Volumen und Oberfläche eigentlich?	C1 Der Solar-Wasserstoff-Kreislauf	P2 Das Gesetz von Bernoulli – über die allgegenwärtige Präsenz von Fluidodynamik in unserem Alltag	W11 Die nächste Cyber-Attacke kommt bestimmt! Werde zur IT Security Managerin und schütze dein Unternehmen vor Cyber-Angriffen	I2 Design Thinking – Innovatives Problemlösen leicht gemacht	ET1 Das elektrische Feld – man hört es nicht, man sieht es nicht, aber verstehen kann man es trotzdem	MB2 Kunststoff in Form gebracht – vom Granulat zum Produkt – und zurück?	R6 Round-Table [12:30 – 14:00 Uhr]
13.00 – 14.00	MINT & Mittag								
14.00 – 15.00	R2 Campustour		R1 Grundkurs Studium – alles, was ich übers Studieren wissen muss		R3 MINT-Messe		R5 Lötprojekt		



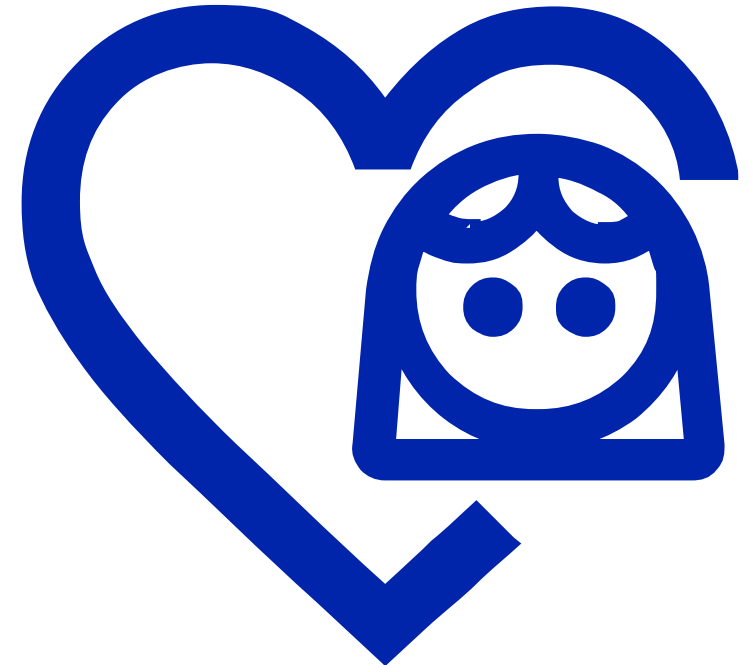
# Anmeldung

**Mo., 13.10.2025 – Fr., 17.10.2025 | Mittelstufe + Oberstufe**

Bevor es los geht: Meldet euch bitte täglich bei uns an!

Hier bekommt ihr beim ersten Mal auch alle Unterlagen, die ihr für eure Teilnahme an der Herbst-Uni benötigt.

Unser Treffpunkt ist im Q1-Foyer, direkt im Eingang vom Q-Gebäude.





# Rahmenprogramm

## MINT&Mittag

**Mo., 13.10.2025 – Do., 16.10.2025 | 13.00 – 14.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Du willst wissen, wie sich Uni-Leben wirklich anfühlt? Dann ist *MINT&Mittag* genau das Richtige für dich! Im Rahmen der Herbst-Uni hast du die Möglichkeit, gemeinsam mit einer Studentin, einem Studenten oder einer Fachperson aus einem MINT-Bereich in der Mensa der Universität zu Mittag zu essen. Dabei kannst du nicht nur echtes Campus-Feeling erleben, sondern auch all deine Fragen rund um das MINT-Studium, den Studienalltag oder mögliche Berufsperspektiven loswerden. Nutze die Gelegenheit für persönliche Einblicke aus erster Hand – ganz entspannt beim Mittagessen!

*Für 5€ kannst du die ganze Woche über bei uns am Anmeldestand eine Wertmarke erwerben, die du für ein Mittagessen mit Getränk in der Mensa einlösen kannst. Du darfst aber auch vor Ort mit EC-Karte zahlen oder dein eigenes Essen mitnehmen und dich einfach so in der Mensa dazugesellen!*



# Rahmenprogramm

## R0 Eröffnung

**Mo., 13.10.2025 | 08.00 – 09.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Wir möchten dich an der Universität Paderborn gebührend begrüßen und uns gemeinsam mit dir auf die kommende Woche einstimmen! Damit du gut vorbereitet in dein MINT-Schnupperstudium starten kannst, bekommst du hier alle wichtigen Informationen rund um Abläufe, Treffpunkte und Ansprechpersonen. Außerdem hast du die Möglichkeit all deine offenen Fragen loszuwerden. Vielleicht hast du dich auch schon mal gefragt, wieso es ein Format für „girls\* only“ gibt? Auch darüber möchten wir bei der Eröffnung mit euch sprechen. Also komm vorbei und schau dir an, was dich bei der Herbst-Uni erwartet!



## R1 Campustour

**Mo., 13.10.2025 | 14.00 – 15.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Du bist neugierig, wie die Universität Paderborn von innen aussieht und willst den Alltag der Studierenden kennenlernen? Dann komm mit! Bei der Campustour zeigt dir ein:e Student:in die wichtigsten Orte der Universität: die Bibliothek, die verschiedenen Hörsäle, den Copyshop und vieles mehr. Wir freuen uns darauf, mit dir die Universität zu erkunden!

## R2 Grundkurs Studium – Alles, was ich übers Studieren wissen muss

**Di., 14.10.2025 | 14.00 – 15.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Du erfährst alles Wichtige rund ums Studium: den Ablauf, das Bewerbungsverfahren, die Kosten und mögliche Finanzierungswege. Außerdem geben wir dir hilfreiche Tipps, wie du den passenden Studiengang für dich findest.



## R3 MINT-Messe

**Mi., 15.10.2025 | 14.00 – 15.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Du möchtest MINT studieren, weißt aber noch nicht, welcher Studiengang der richtige für dich ist?

Dann ist die MINT-Messe an der Universität Paderborn genau das Richtige für dich! Hier hast du die einzigartige Gelegenheit, mehr über die verschiedenen MINT-Studiengänge zu erfahren und herauszufinden, welcher am besten zu deinen Interessen und Zielen passt.

Lass dich von spannenden Anwendungsbeispielen inspirieren, die dir einen praktischen Einblick in die Fachgebiete bieten. Die Fachschaften stellen dir ihre Studiengänge vor und helfen dir, die Vielfalt der MINT-Welt besser zu verstehen. Und das Beste: Du kannst direkt mit Studierenden der MINT-Fächer ins Gespräch kommen! Sie berichten aus ihrem Studienalltag und verraten dir, warum es so viel Spaß macht, an der Universität Paderborn MINT zu studieren.

Nutze die Chance, alle deine Fragen zu stellen und dich umfassend über deine Studienmöglichkeiten zu informieren!



## R4 Lötprojekt

**Do., 16.10.2025 | 14.00 – 15.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Hast du Lust, mit deinen eigenen Händen etwas zu erschaffen?

Dann mach mit bei unserem spannenden Lötprojekt! Hier bekommst du die Gelegenheit, deine technischen Fähigkeiten zu erweitern. Du wirst lernen, wie man präzise und sicher lötet, und gleichzeitig neue, kreative Lösungen für technische Herausforderungen entwickeln.

Egal, ob du bereits ein bisschen Erfahrung beim Basteln hast oder ganz neu in der Welt der Elektronik bist, hier kannst du alles ausprobieren und deine Fähigkeiten Schritt für Schritt ausbauen.



## **R5 Universität im Blick: Einblicke und Ausblicke**

**Fr., 17.10.2025 | 09.00 – 11.30 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Hast du Lust, einen Blick hinter die Kulissen unserer Universität zu werfen?

Dann sei dabei bei unserer Veranstaltungsreihe „Universität im Blick: Einblicke und Ausblicke“! In dieser Reihe hast du die Möglichkeit, bei einem wechselnden Angebot moderne Laborräume, kreative Werkstätten und innovative Projekte zu entdecken, die von unseren Studierenden und Forschenden realisiert werden.

Nutze die Gelegenheit, dich von den vielfältigen Möglichkeiten inspirieren zu lassen, mehr über die praktischen Aspekte des Studiums zu erfahren und deine Fragen direkt vor Ort zu stellen. Wir freuen uns darauf gemeinsam mit dir spannende Bereiche der Universität zu erkunden!



## R6 Round-Table

**Fr., 17.10.2025 | 12.30 – 14.00 Uhr | Mittelstufe + Oberstufe | Präsenz**

Bei unserem Round-Table hast du die Gelegenheit, mit inspirierenden Frauen\* aus den MINT-Bereichen ins Gespräch zu kommen! Wir haben hierzu Vorbilder aus verschiedenen Fachgebieten eingeladen, mit denen du dich in persönlichen Gesprächen über ihren beruflichen Werdegang und ihre Erfahrungen austauschen kannst.

In diesem Setting laden wir dich ein, all deine Fragen zu stellen, die dich mit Blick auf ein Studium oder Beruf im MINT-Bereich vielleicht beschäftigen. Ziel dieser Veranstaltung ist es, dir Einblicke in verschiedene akademische und berufliche Wege zu geben und dich zu ermutigen, deine eigene Studien- und Berufswahl zu reflektieren.

Komm gern vorbei und nutze die Chance, von den Erfahrungen dieser Frauen\* zu lernen und Inspiration für deine eigene Zukunft zu sammeln.



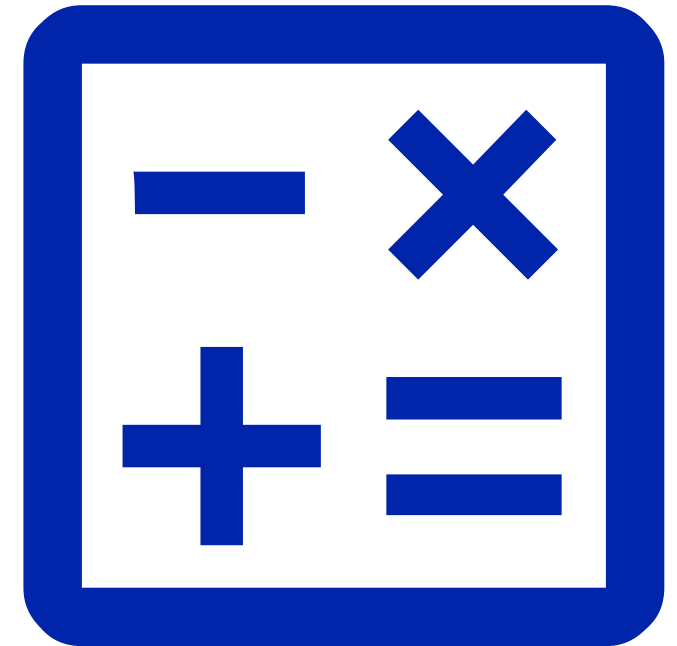
# Mathematik

## M1 Stochastische Paradoxien

**Mo., 13.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

*„Eine Frau hat zwei Kinder, eines davon ist ein Junge. Wie groß ist nun die Wahrscheinlichkeit, dass beide Kinder Jungen sind?“ - Die richtige Antwort lautet natürlich:  $1/3$ .*

Glaubst du nicht? Dann bist du hier genau richtig! In diesem spannenden Workshop beschäftigen wir uns mit den überraschenden und manchmal verblüffenden Phänomenen der Wahrscheinlichkeitstheorie. Gemeinsam erkunden wir bekannte Paradoxien, die unser Verständnis von Zufall, Glück und Risiko herausfordern. Dabei lernen wir, wie diese Paradoxien entstehen, was sie uns über die Natur des Zufalls lehren und warum in diesem Kontext auch Ziegen wichtig sind.





## M2 Mathematik verstehen, statt Formeln pauken – Woher kommen die Formeln für Volumen und Oberfläche eigentlich?

**Mo., 13.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Vorlesung)**

Warum heißt es beim Zylinder „ $\pi r^2 \cdot h$ “ und bei der Kugel plötzlich „ $(4/3) \cdot \pi \cdot r^3$ “?

In diesem Workshop gehen wir den bekannten Formeln aus der Formelsammlung auf den Grund. Statt bloßes Auswendiglernen erwarten dich spannende mathematische Herleitungen und anschauliche Modelle.

Wir klären Fragen wie:

*Warum hat eine Pyramide nur ein Drittel des Volumens eines Quaders?*

*Wie lässt sich das Volumen einer Kugel mathematisch herleiten?*

*Was steckt hinter dem Cavalieri-Prinzip – und was bringt es?*

*Was hat alles mit mehrdimensionaler Integration zutun?*



# Computer Engineering

## CE1 Intelligent Autonomous Robots

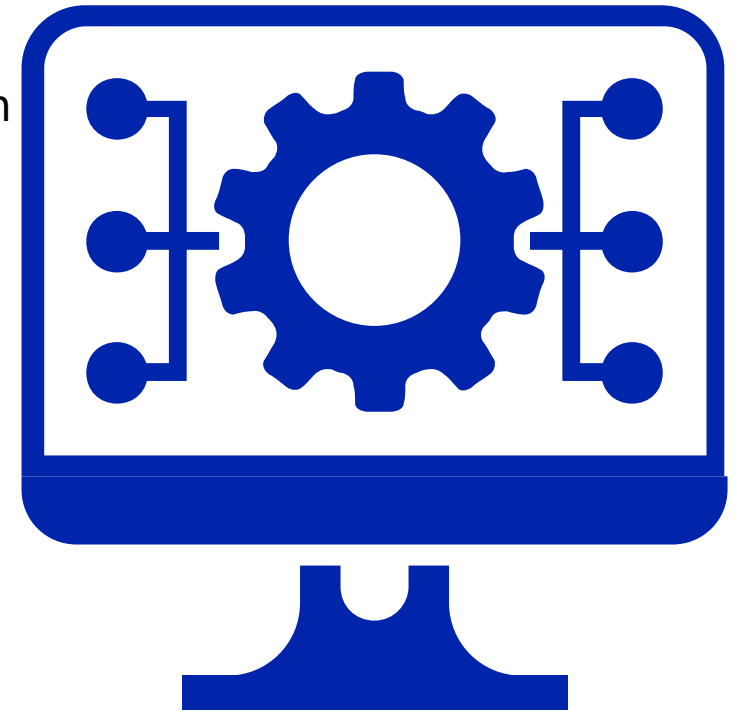
**Mo., 13.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

**Basics of automation, robotics and AI:** Short introduction to key terms. From automation to decision-making of artificial intelligence, you will gain basic understanding of how these fields intersect to create intelligent machines.

**Hands-on experience:** Chance to work with our teaching setups – Inverted Pendulum, Helicopter, Hover, or Robot-Arm – and learn tuning PID controllers a crucial technique for controlling the behavior of dynamic robotic systems.

### **Research demonstrations in our lab:**

- Agile Robot Dog
- Custom-Built Drone





## **CE2 Wie ungenaues Rechnen Energie sparen kann**

**Mo., 13.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Vorlesung)**

Computer benötigen immer größere Mengen an Energie, was nicht nur viel Geld kostet, sondern auch für einen großen CO<sub>2</sub>-Ausstoß sorgt. Eine aktuelle Forschungsidee für Energieeinsparungen ist das absichtlich ungenaue Rechnen. In dieser Veranstaltung gehen wir auf diese Idee ein und schauen Anwendungen an, bei denen ungenaue Resultate gut genug sind und kaum von korrekten Resultaten unterschieden werden können.



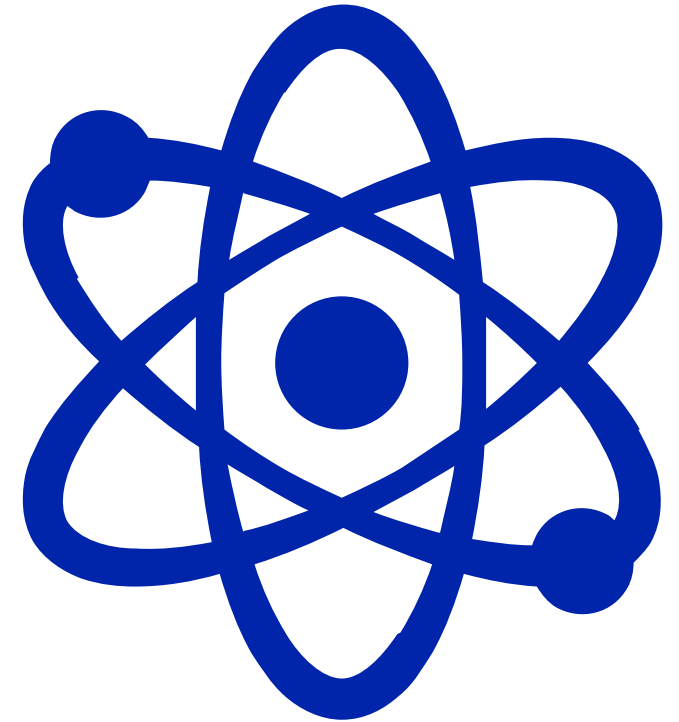
# Physik

## P1 Ein Blick in die Sterne - Wir bauen ein Teleskop

**Di., 14.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

Schon vor mehreren Tausend Jahren haben Menschen die Sterne beobachtet. Optische Geräte, wie Teleskope, ermöglichen uns noch tiefere Einblicke in das Weltall. Die einfachste Form des Teleskops ist das Galilei Fernrohr. Mit einem solchen Fernrohr war es Galilei schon 1610 möglich, die Mondoberfläche und sogar den Jupiter zu beobachten!

Im Workshop bauen wir ein kleines Galilei Fernrohr. Außerdem erhaltet ihr Einblicke in die Astronomie und die Funktionsweise von Teleskopen.





## **P2 Das Gesetz von Bernoulli - über die allgegenwärtige Präsenz von Fluidodynamik in unserem Alltag**

**Di., 14.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Workshop)**

Warum werden zwei senkrecht und parallel aufgehängte Papierbögen nicht auseinander gedrückt, wenn man dazwischen pustet, sondern bewegen sich aufeinander zu? Die Erklärung für dieses überraschende Verhalten bietet das Gesetz von Bernoulli, das Druck und Geschwindigkeit von eindimensionalen Strömungen ins Verhältnis setzt. In dieser Vorlesung führen wir spannende Experimente durch, treffen auf die Namen vieler großer Naturwissenschaftler\*innen und diskutieren Alltagsanwendungen wie Staubbildung auf der Autobahn. Trotz seiner Abstraktheit bietet das Gesetz ein breites Anwendungsfeld und beantwortet ganz nebenbei die Frage, warum ein Plattfisch eigentlich platt ist.



# Chemie

## C1 Der Solar-Wasserstoff-Kreislauf

**Di., 14.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

Die Wende im Energiemarkt durch Etablierung regenerativer Energiequellen (Solar-, Wind- und Wasserkraft) ist erfolgreich eingeleitet worden. Allerdings sind Technologien zur Zwischenspeicherung elektrischer Energie aus regenerativen Energiequellen erforderlich, um Energieangebot und –nachfrage aufeinander abstimmen zu können. Wasserstoff wird als zentraler chemischer Energiespeicher gesehen, der diese Zwischenspeicherungsaufgabe übernehmen kann. Das Zusammenspiel aus Sonnenenergie und Wasserstoff wird als „Solar-Wasserstoff-Kreislauf“ bezeichnet und soll in diesem Workshop anhand von Solarzellen, Wasserelektrolyseur und Brennstoffzelle veranschaulicht werden.





## **C2 Eine nachhaltige Zukunft – nicht ohne Katalyse!**

**Di., 14.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Workshop)**

Was ist Katalyse? Was macht ein Katalysator? Was hat Katalyse mit uns, mit Düften, Medikamenten, Abgasen und grünen Blättern zu tun? Warum ist Katalyse der Schlüssel für eine nachhaltige Zukunft? Die Antworten auf diese Fragen und noch mehr wirst du wissen, nachdem du bei uns warst. Im praktischen Teil des Workshops werdet ihr selbst ein Experiment zur Katalyse durchführen und auswerten.

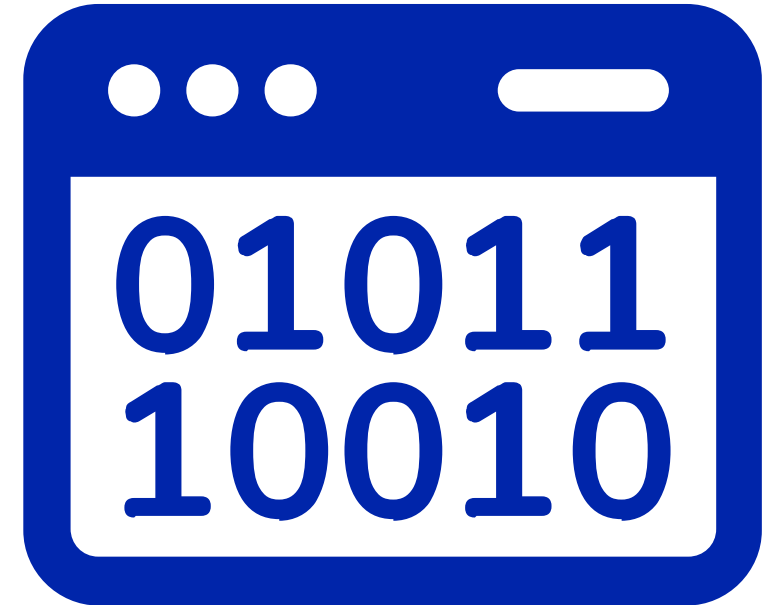


# Informatik

## I1 Clever codiert – wir schrumpfen unsere Daten

**Mi., 15.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

Wie kann man Texte, Bilder oder Musik so verkleinern, dass sie schneller übertragen werden – ohne dass etwas Wichtiges verloren geht? In diesem Workshop lernst du die Grundlagen der Datenkompression kennen und erfährst, wie Computer Informationen effizient speichern. Gemeinsam entdecken wir, wie sich häufige Zeichen durch kurze Codes ersetzen lassen und so Daten schneller übertragen lassen. In diesem Workshop entwickelst Du im Team mit anderen deine eigene kleine Codierung (ganz ohne Vorkenntnisse).





## I2 Design Thinking – Innovatives Problemlösen leicht gemacht

**Mi., 15.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Workshop)**

Wie gestalte ich das ideale Produkt für meine\*n Partner\*in? Mit Design Thinking! In diesem Workshop gestalten wir auf kreative Weise das perfekte Portemonnaie, indem wir das Konzept des Design Thinking anwenden. Hierbei geht es darum, eine Lösung zu finden, die stark auf die Bedürfnisse und Wünsche des Nutzens eingehet. Wir erstellen Prototypen mit Bastelmaterialien, interviewen unsere\*n Partner\*in und holen Feedback ein. So durchlaufen wir gemeinsam die wichtigsten Phasen des Design Thinking Prozesses, ein wichtiger Teil der Produktentwicklung – auch wenn es um Software geht. Dadurch lernen wir, wie wichtig es ist, die Nutzenden einzubeziehen, um innovative Ideen zu entwickeln.

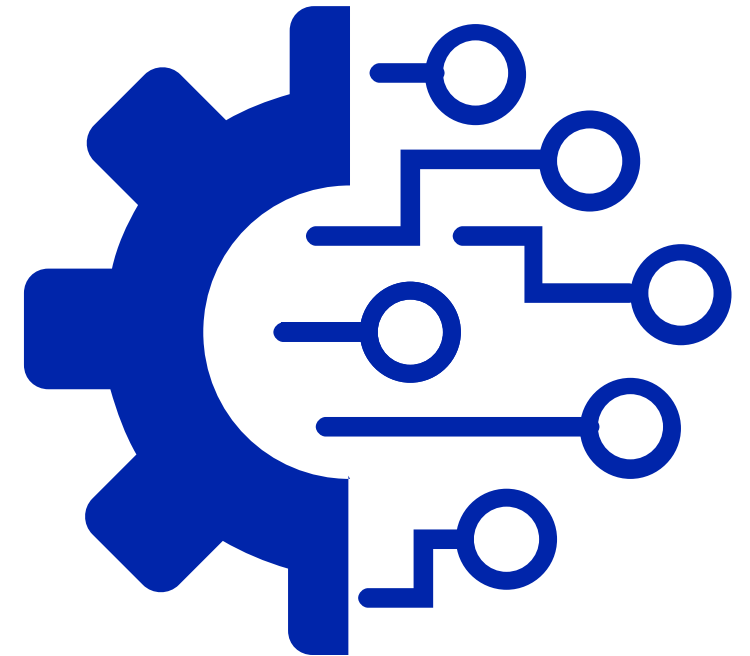


## Wirtschaftsinformatik

**WI1 Die nächste Cyber-Attacke kommt bestimmt! Werde zur IT Security Managerin\* und schütze dein Unternehmen vor Cyber-Angriffen.**

**Mi., 15.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

In einem interaktiven Workshop erklären wir dir die Grundlagen des Informationssicherheitsmanagements. Danach könnt ihr die Grundlagen direkt praktisch anwenden. In Kleingruppen nehmt ihr an einem Online-Simulationsspiel teil und müsst über IT-Investitionen eures Unternehmens entscheiden. Die Entscheidungen sind alles andere als trivial, denn Cyber-Angriffe können vielseitig sein.





## WI2 Wirtschaftsinformatik studieren – und dann?!

**Mi., 15.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Workshop)**

Wie sieht eine Karriere als Wirtschaftsinformatikerin\* aus? Ganz unterschiedlich! In dieser Veranstaltung lernst du die Wirtschaftsinformatik kennen und wir zeigen dir, welche verschiedenen Karrierewege durch ein Studium der Wirtschaftsinformatik eingeschlagen werden können. Nach einer kleinen Input-Einheit stellt sich eine „Winfo-Studentin“ dann euren Fragen rund um die Wirtschaftsinformatik, das Studium an der Universität Paderborn als einem der führenden Standorte der Wirtschaftsinformatik in Deutschland und Karrierewege nach dem Studium.

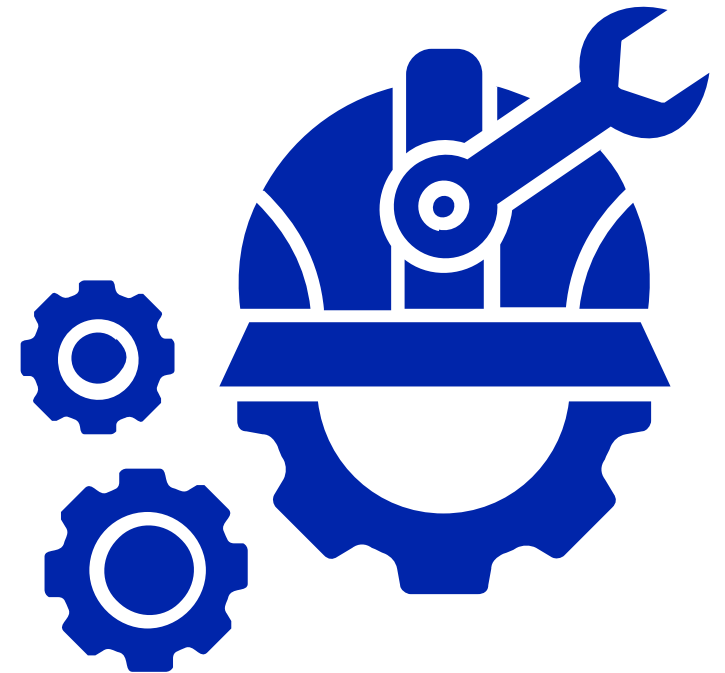


# Maschinenbau

## MB1 Spaghetti-Bridge-Challenge

**Do., 16.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Workshop)**

Fachwerke sind ein Relikt an Häusern aus vergangenen Zeiten? Von wegen! Wir zeigen euch, dass diese elementare und effiziente Bauweise auch heute keinesfalls veraltet ist, und fordern euch in Kleingruppen zum Wettkampf im Bau von Mini-Brücken auf, und zwar aus Nudeln und Heißklebstoff. Wird dein Team die stärkste Brücke in unserem Test bauen?





## **MB2 Kunststoff in Form gebracht – vom Granulat zum Produkt- und zurück?**

**Do., 16.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Vorlesung)**

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 Herbst-Uni 2025 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.

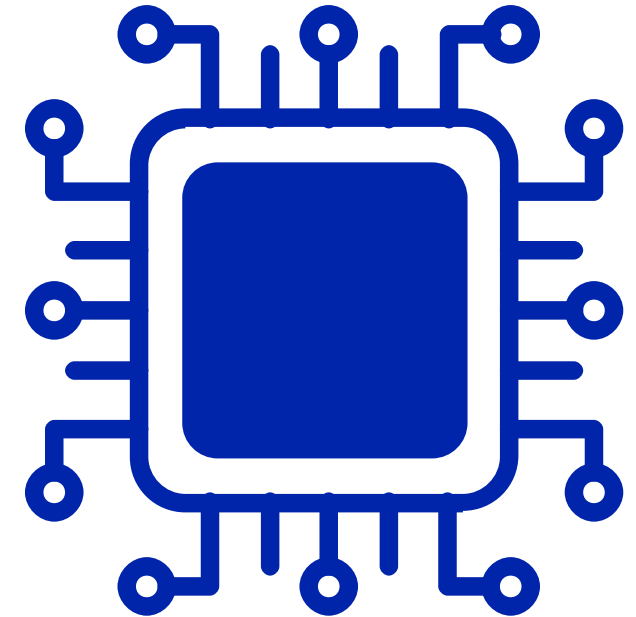


# Elektrotechnik

## ET1 Das elektrische Feld – man hört es nicht, man sieht es nicht, aber verstehen kann man es trotzdem

**Do., 16.10.2025 | 11.15 – 12.45 Uhr | Mittelstufe | Präsenz (Vorlesung)**

In der Vorlesung wird ein Einstieg in die Eigenschaften und die Darstellung von elektrischen Feldern gegeben. Nach der Vorlesung habt ihr ein „Feldgefühl“ entwickelt und könnt Darstellung von elektrischen Feldern bewerten und selbstständig Feldlinien in eine gegebene Anordnung einzeichnen.





## ET2 Was schwingt im Schwingkreis?

**Do., 16.10.2025 | 09.15 – 10.45 Uhr | Oberstufe | Präsenz (Vorlesung)**

Netzwerke aus elektrischen Widerständen (R), Induktivitäten (L) und Kondensatoren (C) bilden das Rückgrat in jedem elektrotechnischen System. Ohne diese Netzwerke keine Energieversorgung, keine Handykommunikation, keine Pulsmessung. Aber warum verhalten sich diese Netzwerke so unterschiedlich? Wie kann ich ihr Verhalten beeinflussen? Was hat die Frequenz damit zu tun? Und was schwingt eigentlich im Schwingkreis? Wir tauchen in dieser Probevorlesung, die sich aus Bausteinen einer meiner „realen“ Vorlesungen zusammensetzt, tief in die Theorie von exemplarischen Netzwerken ein, lernen ihr Verhalten zu verstehen und testen das neuerworbene Wissen abschließend am sogenannten Reihenschwingkreis.