



# Frühlings-Uni 2025 Programm

**14. bis 17. April 2025 | ALL GENDER**

Für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe





## Frühlings-Uni 2025

# Das MINT-Schnupperstudium für Schüler und Schülerinnen der Oberstufe!

In der ersten Woche der Osterferien 2025 bietet das Projekt MINT@UniPB der Universität Paderborn Schülerinnen und Schülern der Oberstufe ein abwechslungsreiches Ferienangebot zur Studienorientierung aus dem MINT-Bereich.

Vom 14.04. bis 17.04.2025 haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, zahlreiche Fragen rund ums Studium zu stellen und das Studierendenleben an der Universität Paderborn näher kennenzulernen.

**Anmeldung unter: [upb.de/mintunipb](https://www.upb.de/mintunipb)**

 05251/60 4943

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

 [www.upb.de/mintunipb](https://www.upb.de/mintunipb)



# Veranstaltungsübersicht

\*hybrides Format vor Ort und digital

Zeitslot	Mo, 14.04.2025 Computer Engineering, Mathematik	Di, 15.04.2025 Physik, Chemie	Mi, 16.04.2025 Informatik, Wirtschaftsinformatik	Do, 17.04.2025 Maschinenbau, Elektrotechnik
Ab 11:30	Anmeldung		Anmeldung (ab 11:00)	
12:00-13:00	R1 Campustour (12:00-12:45)	Anmeldung (ab 12:30)	R4 Universität im Blick: Einblicke und Ausblicke (11:30-13:30)	Anmeldung (ab 12:00)
13:00-14:00	R2 Grundkurs Studium*	R3 meetMINT-Messe		R5 Lötprojekt (12:30-13:30)
14:00-14.15	Raumwechsel in Begleitung			
14.15-15.45	CE LED-Lightshow selber programmieren	C3 Eine nachhaltige Zukunft – nicht ohne Katalyse!	I3 Textkompression – Wie speichert man Texte kleiner?	MB3 Maschine steht, was tun? Reparatur der Zukunft mit virtueller Realität erleben!
15.45-16.15	Raumwechsel in Begleitung			
16.15-17.45	M3 Probevorlesung „Arithmetik und ihre Didaktik“	P3 Die Physik der Rakete: Impulserhaltung in der Praxis	WI3 Die nächste Cyber-Attacke kommt bestimmt! Werde zum IT Security Manager und schütze dein Unternehmen vor Cyber-Angriffen.	ET3 Kommunikation mit sichtbarem Licht & Laborführung (mit Pizza, 16:30 – 18:00)
	M4 Unendlichkeit – Ein abstraktes Konzept veranschaulicht			



# Anmeldung

**Mo., 14.04.2025 – Do., 17.04.2025**

Bevor es los geht: Meldet euch bitte bei uns an! Hier bekommt ihr alle Unterlagen, die ihr für eure Teilnahme an der Frühlings-Uni benötigt.

Unser Treffpunkt ist im Foyer des Q-Gebäudes.





# Rahmenprogramm

## R1 Campustour

**Mo., 14.04.2025 | 12:00 – 12:45 Uhr | 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 eine Studentin/ein Student 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

**Mo., 14.04.2025 | 13:00 - 14:00 Uhr | Präsenz & Online**

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 meetMINT-Messe

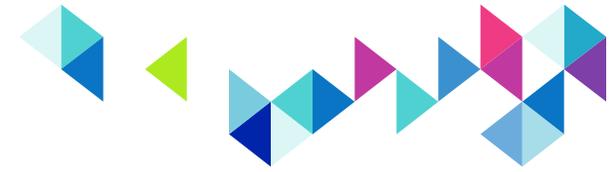
**Di., 15.04.2025 | 13:00 – 14:00 Uhr | Präsenz**

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

Dann ist die meetMINT-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 Universität im Blick: Einblicke und Ausblicke**

**Mi., 16.04.2025 | 11:30 – 13:30 Uhr | 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!



## R5 Lötprojekt

**Do., 17.04.2025 | 12:30 – 13:30 Uhr | 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.



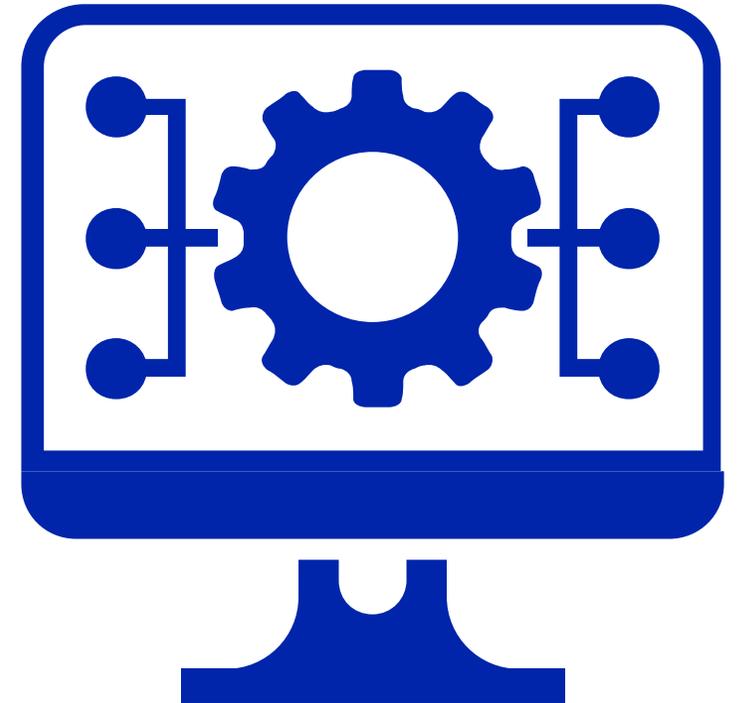
# Computer Engineering

## CE LED-Lightshow selber programmieren

**Mo., 14.04.2025 | 14:15 – 15:45 Uhr | Präsenz**

In dieser Veranstaltung wollen wir einen Mikrocontroller programmieren und LEDs zum Leuchten bringen. Hierzu wird der Mikrocontroller mit Hilfe einer ansteckbaren Platine mit RGB-LEDs erweitert.

Ihr lernt, wie man den Mikrocontroller so programmiert, dass die LEDs in verschiedenen Farben blinken. Ihr könnt auch experimentieren und herausfinden, wie ihr durch die richtige Mischung von rotem, grünem und blauem Licht eure Lieblingsfarbe aufleuchten lassen könnt.





# Mathematik

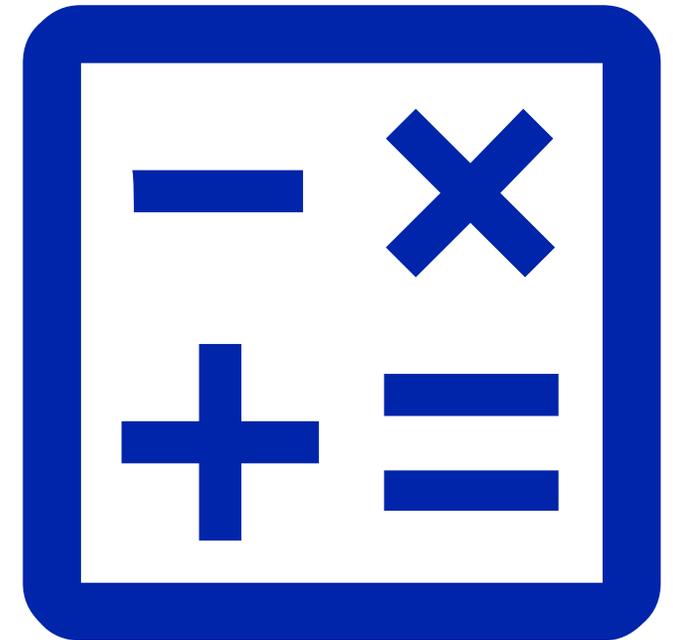
## M3 Probevorlesung „Arithmetik und ihre Didaktik“

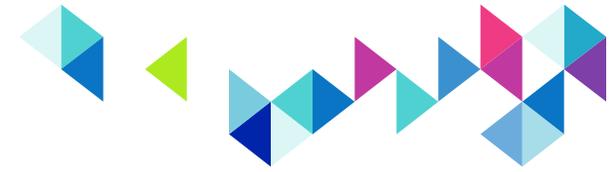
**Mo., 14.04.2025 | 16:15 - 16:45 Uhr | Präsenz**

Taucht ein in die faszinierende Welt der Zahlen und entdecke, wie spannend es ist, Mathematik verständlich und motivierend zu vermitteln.

In dieser interaktiven Probevorlesung mit Übung lernt ihr, typische Lernschwierigkeiten am Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe I zu erkennen und passende Förderideen zu entwickeln.

Erlebt, wie wertvoll es ist, Mathematik nicht nur selbst zu verstehen, sondern auch andere auf ihrem individuellen Lernweg zu begleiten und zu unterstützen!





## **M4 Unendlichkeit – Ein abstraktes Konzept veranschaulicht**

**Mo., 14.04.2025 | 16:15 - 16:45 Uhr | Präsenz**

Wir beschäftigen uns mit spannenden Fragen rund um das Thema Unendlichkeit und veranschaulichen verschiedene Facetten dieses nicht direkt greifbaren Begriffs.

Beispielsweise: Gibt es unterschiedliche „Unendlichkeiten“?

Kann man damit rechnen?



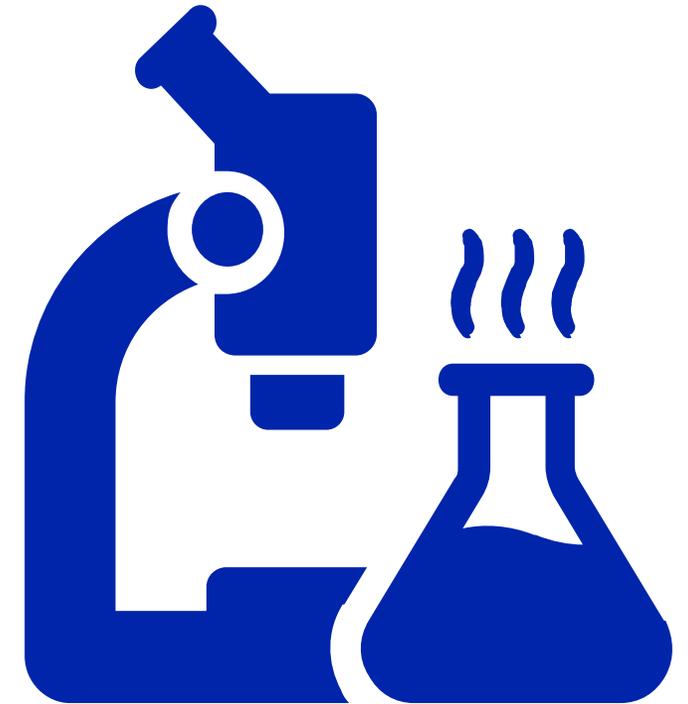
## Chemie

### C3 Eine nachhaltige Zukunft – nicht ohne Katalyse!

**Di., 15.04.2025 | 14:15 - 15:45 Uhr | Präsenz**

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, wenn du bei uns warst. Im praktischen Teil des Workshops werden die Teilnehmenden selbst ein Experiment zur Katalyse durchführen und auswerten.





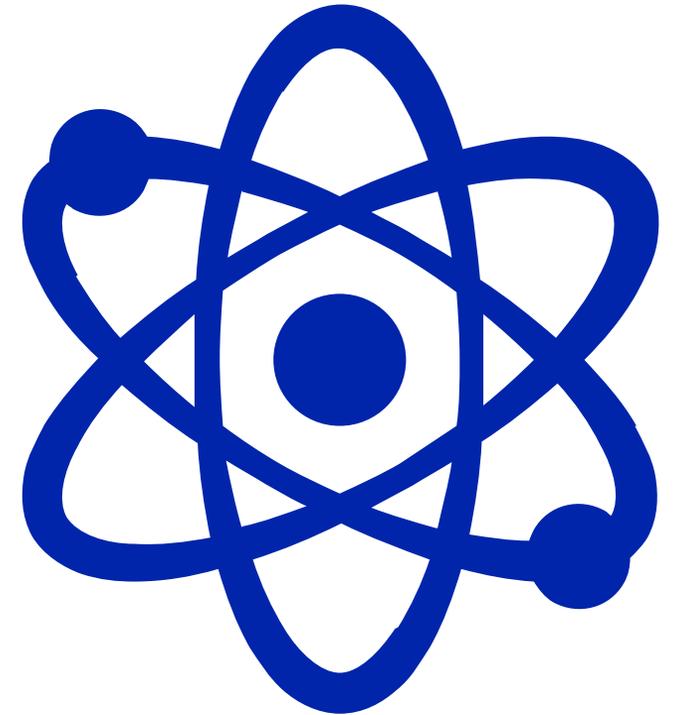
# Physik

## P3 Die Physik der Rakete: Impulserhaltung in der Praxis

**Di., 15.04.2025 | 16:15 - 17:45 Uhr | Präsenz**

Zur Beschreibung des Starts und des Fluges einer Rakete kann mit einfachen Mitteln der Newtonschen Axiome auch ohne tiefes Verständnis von theoretischer Physik ein Satz von Gleichungen erhalten werden, die wichtige Erkenntnisse für den Bau einer Rakete liefern.

In dieser kurzen Vorlesung werden wir die ersten beiden „Raketengleichungen“ aus dem Impulserhaltungssatz ableiten und unsere neu gewonnenen Erkenntnisse anhand einer Wasserrakete überprüfen..





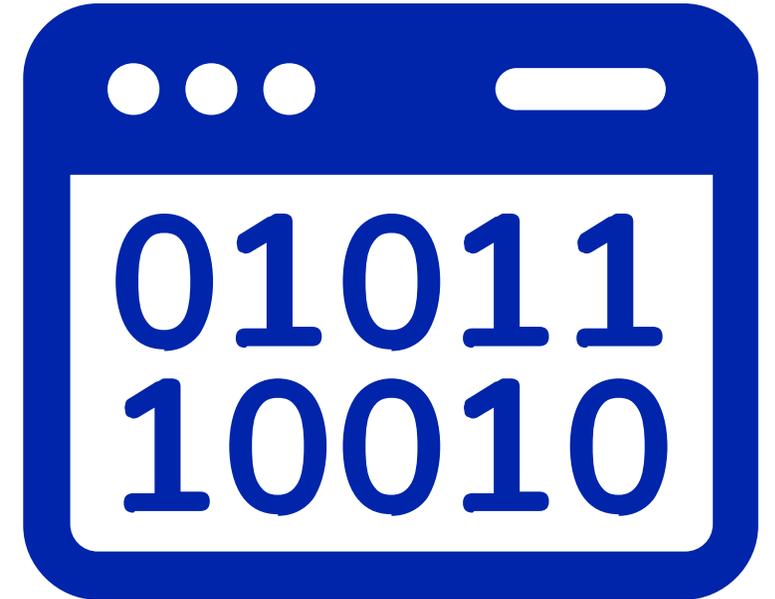
# Informatik

## I3 Textkompression – Wie speichert man Texte kleiner?

**Mi., 16.04.2025 | 14:15 - 15:45 Uhr | Präsenz**

Jeder hat schonmal vor seinem Webbrowser gesessen und sich gewünscht, der Download würde nicht so lange dauern. Auch der Serverbetreiber möchte die Menge an Daten, die er übertragen muss, geringhalten.

In diesem Workshop sehen wir uns daher grundlegende Techniken zur Kompression von Texten an.



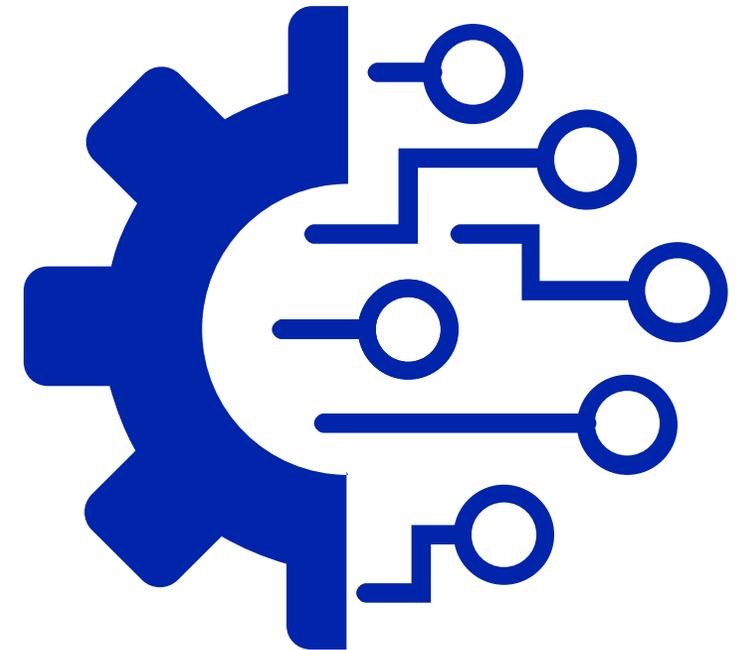


## Wirtschaftsinformatik

### WI3 Die nächste Cyber-Attacke kommt bestimmt! Werde zum IT Security Manager und schütze dein Unternehmen vor Cyber-Angriffen

**Mi., 16.04.2025 | 16:15 - 17:45 Uhr | Präsenz**

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



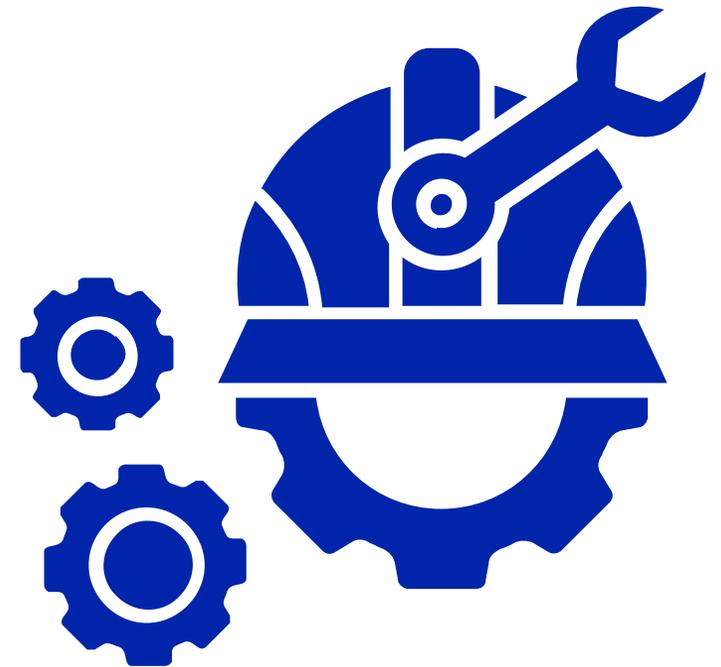


## Maschinenbau

### MB3 | Maschine steht, was tun? Reparatur der Zukunft mit virtueller Realität erleben!

**Do., 17.04.2025 | 14:15 - 15:45 Uhr | Präsenz**

Kennt Ihr das Problem, dass ein Gerät ausfällt und repariert werden muss? Ein Maschinenstillstand kann für Unternehmen dramatische Folgen haben. Bei uns erfahrt ihr, wie Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) in der Produktentstehung genutzt werden – mit eurem eigenen Smartphone, und mit professionellen Brillen. Ihr lernt AR-Anwendungen zur Unterstützung einer Reparatur über Mini-Games kennen. Ihr platziert beispielsweise Maschinen im Raum oder findet defekte Bauteile in einer Maschine. Zusätzlich experimentiert Ihr mit VR- und AR-Brillen, wie wir sie in unserer Forschung mit ganz unterschiedlichen Unternehmen einsetzen.





# Elektrotechnik

## ET3 Kommunikation mit sichtbarem Licht & Laborführung (mit Pizza)

**Do., 17.04.2025 | 16:30 - 18:00 Uhr | Präsenz (in der Fürstenallee)**

Funkbasierte Systeme wie WLAN, Abstandwarner im Auto oder 5G im Smartphone werden täglich von vielen Menschen genutzt. Dadurch sind die verschiedenen Funkbänder stark ausgelastet und zu wertvollen Ressourcen geworden.

Demgegenüber steht das mehrere THz umfassende, lizenzfreie sichtbare Band des elektromagnetischen Spektrums. Bei der Kommunikation mit sichtbarem Licht wird genau dieser Teil des Spektrums genutzt. In diesem Workshop werden die Teilnehmer\*innen ein solches System auf Basis eines kommerziellen Autoscheinwerfers aufbauen und ein Lied ihrer Wahl übertragen. Anschließend gibt es eine Laborführung durch die Labore des Fachgebiets Schaltungstechnik. Die Laborführung wird durch ein gemeinsames Pizzaessen abgerundet, während parallel eine Demonstration des Entwurfs eines modernen Mikrochips gezeigt wird.

