



Foto: © Miha Creative/stock.adobe.com

# MINT-TAGUNG

Universität Koblenz, Universitätsstr. 1, 56070 Koblenz

NEUE IMPULSE FÜR DEN UNTERRICHT

11. September

2024

Workshops

Vorträge

Austausch

## Informationen und Anmeldung



Programm



Anmeldung und  
Auswahl der  
Workshops



Anfahrt und Lageplan  
Uni Koblenz

Hinweis: Für die Reisekostenerstattung bitte zusätzlich hier anmelden <https://s.rlp.de/24KOV17005>



VERBAND ZUR FÖRDERUNG  
DES MINT-UNTERRICHTS  
RHEINLAND-PFALZ

**uk** universität  
koblenz  
weiter:denken



Rheinland-Pfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

## Vorbemerkung:

Die folgenden Seiten umfassen den Titel der Beiträge und die jeweiligen Abstracts, für deren Inhalt die jeweiligen Referentinnen und Referenten verantwortlich sind.

Die Gliederung dieser Broschüre erfolgt in folgender Reihenfolge:

1. Plenumsvorträge
2. Workshops:
  - a. Mathematik
  - b. Informatik
  - c. Physik
  - d. Chemie
  - e. Biologie
  - f. Technik
  - g. Grundschule
3. Informationen zum Tagungsort
4. E-Flyer mit QR-Links

Hinweis: Bitte beachten Sie die Seitenumbrüche der Abstracts zu den einzelnen Beiträgen. In vielen Fällen wird der Text auf der folgenden Seite weitergeführt.

Stand: 27.06.2024

### 1. Plenumsvorträge:

<b>Uhrzeit:</b>	09:30 Uhr
<b>Titel:</b>	Klimawandel – MINT-gedacht: Ein systemischer Ansatz für MINT-Projekte
<b>Referent/-in:</b>	Prof. Dr. Martin Bracke und Dr. Alexander Hug, Universität Koblenz
<b>Abstract:</b>	<p>Unsere Welt stellt sich aus der Perspektive der modernen Wissenschaften als ein sehr komplexes Gefüge dar. Hierbei sind die interdisziplinären Zusammenhänge offensichtlich und eine entsprechende Kooperation ist allgemein als notwendige Voraussetzung für ein umfassendes Verständnis und ganzheitliche Lösungsansätze für die dringenden Probleme unserer Zeit anerkannt.</p> <p>Ein großes Problem in der aktuellen Form unseres Bildungssystem ist, dass die schulischen MINT-Fächer viele Phänomene und insbesondere die globalen Herausforderungen unserer Zeit zwar aus ihrer jeweiligen Perspektive betrachten, sich dabei durch die zumeist fehlende interdisziplinäre bzw. fachübergreifende Betrachtung stark einschränken. Das gilt aus unserer Sicht im selben Maß für die Lehramtsausbildung, weshalb wir genau an dieser Stelle ansetzen möchten.</p> <p>Die Beschränkung auf die einzelnen Fächer führt nicht selten zu einer verkürzten oder eingeeengten Perspektive und erklärt den Gesamtsachverhalt nicht immer ausreichend. Unabhängig von Projektwochen, die immer einen besonderen Höhepunkt im Schuljahr</p>

	<p>darstellen, muss der Blick über den eigenen Tellerrand hinaus zu einer Selbstverständlichkeit im Fachunterricht werden. Interdisziplinäres Denken und Arbeiten sind an dieser Stelle gefragt. Insbesondere angehende Lehrkräfte müssen bereits im Studium darin geschult werden, um die Scheu vor dem fachübergreifenden Unterricht und dem Austausch mit Experten anderer Disziplinen zu verlieren.</p> <p>An der Universität Koblenz ist aus diesem Grund ein Projekt gestartet, welches den Klimawandel als Leitthema gewählt hat, an und mit dem interdisziplinäres Denken und Arbeiten gestärkt werden soll – MINT-Denken! Durch die Betroffenheit eines jeden Einzelnen (Lehrende wie Lernende) an diesem Thema wird zudem für die Schule ein kontextorientierter Unterricht vorbereitet. In dem Vortrag werden einerseits die Vielfalt der MINT-Fächer in Bezug auf Klimawandel skizziert und andererseits das Projekt vorgestellt.</p>
--	---

<b>Uhrzeit:</b>	16:00 Uhr
<b>Titel:</b>	Die teutolabs als Ort für eine gute Lehrkräfteausbildung in den MINT-Fächern
<b>Referent/-in:</b>	Prof. Dr. Claas Wegner, Universität Bielefeld
<b>Abstract:</b>	<p>Die teutolabs existieren inzwischen seit mehr als zwanzig Jahren an der Universität Bielefeld. In diesen Mitmach- und Experimentierlaboren können Schüler:innen ihren Interessen in den verschiedensten MINT Themen nachgehen und selbstständig experimentieren. Insgesamt nehmen so mehr als 25.000 Schüler:innen jedes Jahr an dem vielfältigen Angebot teil. Neben den Aufgaben der Wissenschaftskommunikation und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses nehmen die teutolabs eine wichtige Rolle in der Ausbildung von angehenden Lehrkräften ein. Lehramtsstudierende können in geschützten Settings Lehrerfahrungen sammeln und reflektieren. Daher wurden die teutolabs in den letzten Jahren immer stärker in die Lehramtsausbildung eingebunden. In dem Vortrag sollen exemplarisch das teutolab-robotik und das teutolab-biologie vorgestellt werden und die Einbindung in die Lehramtsausbildung veranschaulicht werden. Denn hier findet seit 2024 eine videobasierte Unterrichtsreflexion in den Kursen statt, die das Ziel verfolgt die Resilienz angehender Lehrkräfte zu fördern und auf diese Weise mit der Gesundheitsprävention bereits in der Ausbildungsphase zu beginnen.</p>

## 2. Workshops:

<b>Fach:</b>	Mathematik	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	Mathematik dem Computer beibringen - Scratch und informatisches Denken im Mathematikunterricht		
<b>Referent/-in:</b>	Lukas Bayer, Universität Koblenz		
<b>Abstract:</b>	<p>Die Bedeutung früher informatischer Bildung steigt nicht zuletzt auch durch Fortschritte im Bereich der KI immer weiter. In vielen Ländern wie Schweden oder Großbritannien wird dabei Informatik mit anderen Fächern verwoben - auch und gerade im Fach Mathematik. Viele setzen dabei vor allem auf die Plattform Scratch. Scratch liefert dabei Möglichkeiten zu algorithmischen Zugängen in der Geometrie wie Konstruktionen von regelmäßigen n-Ecken über Umsetzungen von klassischen Algorithmen wie dem Heron-Verfahren bis hin zu stochastischen Simulationen.</p> <p>In diesem Workshop geben wir einen Einblick in praktische Ansätze zur Förderung des sogenannten "Computational Thinking" (übersetzt "informatisches Denken") im Mathematikunterricht mit der Plattform Scratch. Wir werden nach einer kurzen Einführung in die Plattform konkrete Ansätze für Unterrichtseinheiten mit Scratch in verschiedenen Klassenstufen und verschiedenen mathematischen Inhaltsbereichen erkunden. In diesen Workshop werden wir zudem Ergebnisse aktueller Forschung im Rahmen unseres Projektes ProCTMa (<a href="https://uni-ko.de/jBjeq">https://uni-ko.de/jBjeq</a>) einfließen lassen.</p> <p>Die Teilnehmenden werden gebeten, nach Möglichkeit ein Notebook mitzubringen.</p>		

<b>Fach:</b>	Mathematik	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	Differentialrechnung mit o-mathe.de		
<b>Referent/-in:</b>	Dr. Klaus Becker, Studienseminar für das LA Gymnasien Kaiserlautern		
<b>Abstract:</b>	<p>o-mathe.de ist ein digitales und frei verfügbares Schulbuch für den Mathematikunterricht in der Oberstufe. Das Schulbuch ist in seiner jetzigen Form am Mathematikunterricht im Grundfach ausgerichtet, kann in weiten Teilen aber auch im Leistungsfach Mathematik eingesetzt werden.</p> <p>In dieser Fortbildung wird am Beispiel der Differentialrechnung aufgezeigt, wie man mit dem Schulbuch o-mathe.de das aktive Lernen der Schüler(innen) fördern und das Verständnis für mathematische Zusammenhänge gezielt unterstützen können. Dabei wird auch der Frage nachgegangen, wie das digitale Schulbuch im Unterricht eingesetzt werden kann.</p> <p>Die Fortbildung richtet sich einerseits an Lehrer(innen), die bereits Erfahrungen mit dem Einsatz von o-mathe.de im Unterricht gewonnen haben und diese mit Kolleg(innen) austauschen wollen. Sie richtet sich insbesondere an Lehrer(innen), die einen vermehrten Einsatz digitaler Lernumgebungen in ihrem Unterricht planen und sich über das Angebot von o-mathe.de orientieren wollen.</p>		

<b>Fach:</b>	Informatik	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Unravel – Bilderkennung mit neuronalen Netzen</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Christoph Gräßl, Donau-Gymnasium Kelheim		
<b>Abstract:</b>	<p>Die wachsende Bedeutung von Künstlicher Intelligenz (KI) im Alltag hat dazu geführt, dass manche Kultusministerien verschiedener Bundesländer dieses Thema in den Lehrplänen allgemeinbildender Schulen verankert haben. Da dieser Lernbereich neu ist, sind innovative didaktische Ansätze gefordert. Dies stellt insbesondere aufgrund mangelnder Erfahrungswerte eine besondere Herausforderung dar. In diesem Workshop wird ein praxisorientiertes Konzept vorgestellt, das Schülerinnen u. Schülern ab der oberen Mittelstufe ermöglicht, alle Komponenten eines Bilderkennungssystems – von der Bildaufnahme bis zur Klassifizierung – explorativ zu erleben. Das Hauptziel ist es, einen grundlegenden Einblick in die Klassifikation mittels neuronaler Netze zu bieten und zu vermitteln, wie Systeme des überwachten Lernens allgemein aufgebaut sind, wie man sie bewertet und wo deren Grenzen liegen.</p> <p>Als Anwendungsbeispiel dient ein Szenario aus dem Supermarkt, in dem moderne Waagen Früchte automatisch erkennen, um sie anschließend korrekt zu etikettieren.</p> <p>Der hier angebotene Workshop ist als didaktischer Doppeldecker konzipiert: Die Teilnehmenden werden nicht nur in das Unterrichtskonzept eingeführt, sondern durchlaufen auch selbst alle Stationen. Daher sind Vorkenntnisse im Bereich der KI keineswegs Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Workshop.</p> <p>Das vorgestellte Konzept bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Es kann sowohl in den regulären Informatikunterricht integriert als auch als eigenständiges Modul (wie z.B. während eines Projekttag, Tag der offenen Tür oder einer Wissenschaftswoche) durchgeführt werden. Das Konzept wurde mit dem Unterrichtspreis der Gesellschaft für Informatik für das Jahr 2023 ausgezeichnet und in der ersten Ausgabe der ibis (informatische Bildung in Schulen) unter der URL <a href="https://www.informatischebildung.de/index.php/ibis/article/view/24">https://www.informatischebildung.de/index.php/ibis/article/view/24</a> veröffentlicht.</p> <p><b>Hinweis für die Teilnehmenden:</b> Bitte nehmen Sie einen Laptop mit standardmäßigem USB-Anschluss mit.</p>		

<b>Fach:</b>	Informatik	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>KI mit neuronalen Netzen - Erkennung handgeschriebener Ziffern</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Gerhard Röhner, Universität Koblenz		
<b>Abstract:</b>	<p>Das Thema künstliche Intelligenz wird seit geraumer Zeit von den Medien gehypt. KI kann autonom Auto fahren, GO und Schach spielen, Siri und Alexa erkennen Sprache, Robots berichten über Sportereignisse und posten auf Facebook und ChatGPT schreibt Schulaufsätze. Doch wie intelligent ist KI tatsächlich? Die heutigen KI-Systeme basieren auf neuronalen Netzen. Aufgrund der hohen Rechenleistungen und großen Datenmengen lassen sich neuronale Netze sehr erfolgreich trainieren und sind in der Anwendung sehr nützlich. Im Workshop setzen wir uns mit dem Wirkprinzip neuronaler Netze auseinander. Wir erstellen ein neuronales Netz mit Neuronen in der Eingangs-, Verborgenen- und Ausgangs-Schicht, die jeweils schichtweise miteinander verbunden sind. Auf dieser Datenstruktur implementieren wir die Forwardpropagation für die Anwendung des neuronalen Netzes und die Backwardpropagation als Lernverfahren. Damit wird das prinzipielle Wirkprinzip neuronaler Netze durchleuchtet und ein Beitrag zu einer realistischen Einschätzung des Potentials künstlicher Intelligenz geleistet. Auf Ihren Notebooks sollte eine Java-Entwicklungsumgebung mit JavaFX installiert sein. Der Autor hat das Programm mit dem Java-Editor (<a href="http://javaeditor.org">javaeditor.org</a>) entwickelt.</p>		

<b>Fach:</b>	Physik	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Low Cost Experimente im Physikunterricht der Sek. 1</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Norbert Ames, Pädagogisches Landesinstitut Speyer & Eifel-Gymnasium Neuerburg David Schmidt, RS plus und FOS Haßloch & Pädagogisches Landesinstitut Speyer		
<b>Abstract:</b>	<p>In der Vergangenheit wurden immer wieder Möglichkeiten vorgeschlagen, wie man mit kostengünstigen Materialien mehr oder weniger komplizierte Versuchsaufbauten nachbauen kann. Der Workshop soll zeigen, wie man Experimente kostengünstig und schülernah im Unterricht umsetzen kann. Nach einer kurzen Einstimmung in die Thematik können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Experimente mit den vorhandenen Materialien durchführen und testen</p>		

<b>Fach:</b>	Physik	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Klimawende im Optikunterricht - (wie) geht das?</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Pysik Andreas, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz		
<b>Abstract:</b>	<p>Klimawandel in den Fachunterricht! So lautete der Aufruf einer Autorengruppen in der Zeitschrift "Unterricht Physik". Für den Physikunterricht liegen einige Themengebiete auf der Hand (z. B. Thermodynamik, Elektrizität). Der Workshop fokussiert auf die nicht</p>		

	dermaßen prädestiniert erscheinende Optik. Am Beispiel zweier Lerneinheiten wird das Verbinden originären Physiklernens mit authentischen Klimakontexten (Lichtlenksysteme, Clean Cooking, ...) vorgestellt. Beim Erproben lernen die Teilnehmenden die erhältlichen Unterrichtsmaterialien und die eigens konzipierten Experimente kennen.
--	---

<b>Fach:</b>	Physik	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Das Fahrradkettenmodell als durchgehende Vorstellungshilfe im Elektrikunterricht der Sekundarstufe I</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Michael Kahnt, Graf-Stauffenberg-Gymnasium Osnabrück & Universität Osnabrück		
<b>Abstract:</b>	<p>Im Elektrizitätslehreunterricht der Mittelstufe werden verschiedene Modelle und Analogien genutzt, um Schülerinnen und Schülern die Idee des geschlossenen Kreislaufs, die Kontinuitätsvorstellung des Elektronenstroms oder den Spannungsbegriff verständlich zu machen. Die Stärke der Fahrradkette als Analogie besteht darin, dass sie den Schülerinnen und Schülern sehr vertraut ist. Daher ist ein Unterricht für die Elektrizitätslehre der Mittelstufe entwickelt worden, in dem durchgängig auf die Fahrradkette zurückgegriffen wird. Die Fahrradkette bietet durch ihr anschauliches Wirkungsgefüge aus Antrieb, Strom und Widerstand die Möglichkeit, die zentralen Begriffe Spannung, Elektronenstrom und Widerstand gleichzeitig einzuführen, um so die Beziehung der drei Begriffe untereinander als wesentliches Mittel ihrer Differenzierung zu nutzen. Darüber hinaus wird die Fahrradkettenanalogie verwendet, um den Spannungsbegriff im Sinne eines Potenzialunterschieds auszuschärfen. In dem Workshop gibt es zunächst einen Überblick über das Unterrichtskonzept, anschließend können zentrale Versuche erprobt und das Unterrichtsmaterial (Arbeitsblätter, Erklärfilme) diskutiert werden.</p>		

<b>Fach:</b>	Physik	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Selbstgebaute Messelektronik mit dem ESP32</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Jan Schulz, Tannenbusch-Gymnasium Bonn		
<b>Abstract:</b>	<p>Der ESP32 ist ein Mikrocontroller, der sich wie ein Arduino programmieren lässt – leistungsfähig genug um ein VGA-Signal zu erzeugen, günstig genug um einen Klassensatz anzuschaffen. Zusammen mit preiswerten Sensoren und einer Platinenfertigung in China existiert damit die ideale Basis, Messtechnik auch in größeren Mengen selbst herzustellen. So lässt sich für weniger als 25 € ein Messsystem bauen, das ohne PC an einem Monitor verwendet werden kann. Es ermöglicht Messungen mit Lichtschranken, der von Falldauern sowie der Schallgeschwindigkeit. Zudem ist das System erweiterbar und ermöglicht damit eine Vielzahl von Experimenten.</p>		

<b>Fach:</b>	Chemie	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Endotherme Reaktionen in der Chemie</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Thomas Schemer, Pädagogisches Landesinstitut Speyer		
<b>Abstract:</b>	<p>Das Thema Energetik hat im neuen Lehrplan der MSS an Bedeutung gewonnen. Im Workshop werden einige Experimente zu endothermen Reaktionen vorgestellt, die leicht in Schülerexperimenten durchgeführt werden können. Die Auswertung dieser Experimente unter besonderer Berücksichtigung der Gesamtentropieänderung soll durch einen Einführungsvortrag angebahnt werden, der das Verständnis für die Bedeutung der Entropie für chemische Reaktionen schärft.</p>		

<b>Fach:</b>	Chemie	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Klimafreundliche Stahlproduktion im 21. Jahrhundert – Bewertungskompetenz fördern, Zukunftstechnologien verstehen</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Dr. Sascha Neff, RPTU Kaiserslautern-Landau		
<b>Abstract:</b>	<p>Die massive Nutzung fossiler Ressourcen in der Stahlherstellung stellt sowohl die Schwerindustrie als auch die Gesellschaft vor große Herausforderungen. Ein Wandel hin zu nachhaltigen Technologien und Verfahren ist aus chemisch-technischer Sicht möglich. Allerdings erfordert der vollständige Übergang eines wirtschaftlich prägenden Industriezweigs zur Nachhaltigkeit eine komplexe und multiperspektivische Betrachtung des Ressourceneinsatzes (vgl. Pufé, 2014 zum Nachhaltigkeitsbegriff).</p> <p>In diesem Workshop wird ein Planspiel vorgestellt und kritisch diskutiert, das darauf abzielt, die Bewertungskompetenz der Teilnehmenden im Kontext der nachhaltigen Ressourcennutzung zu fördern. Dabei werden verschiedene Modellversuche genutzt, um zukünftige Technologien und deren Auswirkungen zu verstehen und abzuwägen (Neff, Engl &amp; Risch, 2021). Ziel ist es, die Lernenden zu befähigen, unterschiedliche Möglichkeiten der Ressourcennutzung kritisch zu bewerten und nachhaltige Entscheidungen zu treffen.</p>		

<b>Fach:</b>	Biologie	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Biologie in Bewegung: Eigene Animationen für den Unterricht gestalten</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Niklas Kramer, Universität Bielefeld		
<b>Abstract:</b>	<p>Animationen eignen sich, um komplexe, kleine oder sehr schnelle biologische Prozesse anschaulich zu vermitteln, doch oft fehlen geeignete Animationen oder sie entsprechen nicht den Anforderungen der Lerngruppe. Es bietet sich daher an, eigene Animationen zu verwenden, die sich leicht an die Bedarfe der jeweiligen Lerngruppe anpassen lassen. In dem Workshop lernen Sie, wie Sie in wenigen Schritten eigene Animationen entwickeln können, um komplexe biologische Prozesse verständlich und ansprechend zu vermitteln.</p>		



	<p>Zunächst werden die Grundlagen zur Erstellung eigener Animationen mithilfe der Funktionen "Morphing" und "Animationspfade" in PowerPoint anhand von Beispielen erklärt. Der Großteil des Workshops dient der eigenen Erstellung von Animationen zu ausgewählten Themenbereichen der Biologie, darunter Genetik (Transkription, Translation), Neurobiologie (chemische Synapse), Physiologie (Muskelkontraktion) und Enzymatik (Enzym-Substrat-Komplex, Hemmung). Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, an einem individuell gewählten Thema zu arbeiten. Damit die Zeit effektiv genutzt wird, erhalten Sie eine vorbereitete Grundlage, auf der Sie Ihre Animationen aufbauen können, um Sie direkt im Nachgang an den Workshop im Unterricht zu nutzen.</p> <p><b>Hinweis für die Teilnehmenden:</b> Es wird darum gebeten, eigene Endgeräte mitzubringen, mit dem Sie Zugriff auf eine der folgenden Versionen von PowerPoint haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Microsoft 365-Abonnement</li> <li>-PowerPoint 2019</li> <li>-PowerPoint 2021</li> </ul>
--	---

<b>Fach:</b>	Biologie	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Schülerversuche zur Enzymatik im kleinen Maßstab</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Wolfgang Kirsch, Bildungscampus Saarland		
<b>Abstract:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung und Handhabung des von der UNESCO und der IUPAC geförderten Experimentiermaterials (Wellplates/Comboplates) für den Halbmikromaßstab.</li> <li>• Erprobung der Schülerversuche u. a. mit Katalase, Urease, Bromelain und Amylase durch die Teilnehmenden</li> <li>• Temperatur- und pH-Abhängigkeit der Enzymwirkung, Auswirkung von Substratkonzentration und von Schwermetallsalzen auf den enzymatischen Umsatz.</li> <li>• "Blue Bottle" als Modellversuch zum Coenzym-System NADH+H<sup>+</sup></li> </ul> <p><b>Hinweis für die Teilnehmenden:</b> Bitte persönliche Schutzausrüstung mitbringen!</p> <p>Literatur zum Experimentiermaterial:  <a href="https://www.radmaste.org.za/microscience.html">https://www.radmaste.org.za/microscience.html</a></p>		

<b>Fach:</b>	Fachübergreifend	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Datenerfassung in Prüfungen für Biologie, Physik, Chemie und Technik</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Nick Grosfeld, Firma Techni Science, Biederitz		
<b>Abstract:</b>	<p>Digitale Datenerfassung:          Bereiten Sie Ihre Schülerinnen und Schüler rechtzeitig auf die neuen IQB-Standards vor. In diesem Workshop lernen Sie das Sammeln, Messen und Analysieren von Daten mit Sensoren kennen.</p>		

<b>Fach:</b>	Fachübergreifend	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Bauen und programmieren Sie Ihren eigenen Tresor</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Nick Grosfeld, Firma Techni Science, Biederitz		
<b>Abstract:</b>	Ein Tresor bauen als Vorbild fachübersteigend zu arbeiten: In diesem Workshop erfahren Sie aus erster Hand, wie einfach Sie eine praktische Aufgabe in Ihren Unterricht einbauen können, die Fähigkeiten des 21. Jahrhunderts wie kritisches Denken, Design und Programmierung beinhaltet.		

<b>Fach:</b>	Grundschule	<b>Uhrzeit:</b>	11:15 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Mathematik trifft Robotik</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Mareike Theobald, Universität Koblenz		
<b>Abstract:</b>	Lernroboter wie der Ozobot, der Dash-Roboter und andere bieten für Schülerinnen und Schüler der Primarstufe einen motivierenden Zugang zur Mathematik. In diesem Workshop haben Sie die Möglichkeit, die Funktionsweise verschiedener Lernroboter selbst auszuprobieren und gleichzeitig die Lehr- und Lernpotenziale von Lernrobotern anhand von praxiserprobten Materialien für den Einsatz im Mathematikunterricht kennenzulernen.		

<b>Fach:</b>	Grundschule	<b>Uhrzeit:</b>	14:00 Uhr
<b>Titel:</b>	<b>Wie Scratch, nur einfacher: Informatische Bildung mit IT4Kids spielerisch umsetzen</b>		
<b>Referent/-in:</b>	Johanna Tolzmann, IT4Kids, Aachen		
<b>Abstract:</b>	Die gemeinnützige Organisation IT4Kids zeigt Schulkollegien ab der 3. Klasse, wie sie sofort informatische Bildung in den Schulalltag integrieren können. Das Programm funktioniert für jede Lehrkraft, ist einfach und bedarf keinerlei Vorerfahrungen. Dank eigener Lernsoftware, ausgearbeiteten Unterrichtsentwürfen, Musterlösungen und Lehrvideos wird die Unterrichtsvorbereitung zum Kinderspiel.  <b>Hinweis:</b> Bitte beachten Sie auch den Stand im Rahmen der Lehr-Lernmittel-Ausstellung.		

### **3. Informationen zum Tagungsort:**

Die MINT-Tagung findet an der Universität Koblenz statt.

Die Wegbeschreibung und den Campusplan entnehmen Sie bitte dem folgenden Link der Web-Seite der Universität:

<https://www.uni-koblenz.de/de/universitaet/anfahrt-und-campusplan>

Für ein Navigationsgerät wählen Sie als Eingabe:

Universitätsstraße 1

56070 Koblenz

Das Tagungsbüro finden Sie in Gebäude E Raum 016, welches ab 8.30 Uhr geöffnet sein wird.

Die Lehr-Lernmittelausstellung ist im Foyer (Erdgeschoss) der Gebäude E und F eingerichtet.

Die Räume für Vorträge und Workshops werden über die Webseite bekanntgegeben.

# MINT-TAGUNG

Universität Koblenz, Universitätsstr. 1, 56070 Koblenz

NEUE IMPULSE FÜR DEN UNTERRICHT



Foto: © Miha Creative/stock.adobe.com

11. September

2024



VERBAND ZUR FÖRDERUNG  
DES MINT-UNTERRICHTS  
RHEINLAND-PFALZ

**uk** universität  
koblenz  
weiter:denken



Rheinland-Pfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

## EINLADUNG

Freuen Sie sich auf die MINT-Tagung, die von dem MNU Rheinland-Pfalz in diesem Jahr an der Universität Koblenz durchgeführt wird. Unsere Veranstaltung richtet sich an alle MINT-Lehrkräfte in den weiterführenden Schulen sowie an Grundschullehrkräfte und bietet ein vielfältiges Programm mit Workshops, Vorträgen und Austauschmöglichkeiten. Ob Bilderkennung mit neuronalen Netzen, Low Cost Experimente im Physikunterricht, Schülerversuche zur Enzymatik im kleinen Maßstab, Handschrifterkennung mit KI oder Biologie in Bewegung – ein spannendes Portfolio an Beiträgen erwartet Sie. Wir laden Sie herzlich dazu ein, sich für die Tagung anzumelden und neue Impulse für Ihren Unterricht zu erhalten.

Die detaillierten Inhalte und das genaue Programm finden Sie über untenstehenden Link. Bitte beachten Sie, dass Sie sich auf der Seite des MNU zu der Veranstaltung anmelden müssen und auch dort Ihre Workshops wählen können. Die Teilnahmebestätigung bekommen Sie von dem MNU ausgestellt. Wenn Sie eine Erstattung der Fahrtkosten wünschen, müssen Sie sich unbedingt zusätzlich beim Online-Fortbildungsportal des Pädagogischen Landesinstituts anmelden und auf der ausgelegten Anwesenheitsliste am Veranstaltungstag in Koblenz persönlich unterschreiben. Dann erst kann eine Abrechnung im Anschluss an die Tagung erfolgen.

## PROGRAMM



<https://s.rlp.de/mnu2024programm>



# ANMELDUNG UND AUSWAHL DER WORKSHOPS



<https://s.rlp.de/mnu2024anmeldung>



## Hinweis:

Für die Reisekostenerstattung bitte **zusätzlich** hier anmelden

<https://s.rlp.de/24KOV17005>



# ANFAHRT UND LAGEPLAN UNI KOBLENZ



**MINT-TAGUNG**

**2024**