

## Vormittag

10:00–11:00	<p><b>Workshop 1</b></p> <p>„Lernen mit KI, Lernen über KI, Lehren mit KI“ – Einsatz von KI in der gymnasialen Lehrkräfteaus- und fortbildung</p> <p><i>Tobias Gerber, SAF Gym/ZSL RSKA</i></p> <p>Gemeinschaftskunde, Wirtschaft; Gymnasiales Lehramt</p>	<p><b>Workshop 2</b></p> <p>Individual-Feedback in der Schulpraxis mithilfe von KI-Tools</p> <p><i>Günther Scheefer, Dr. Matthias Stober, ZSL RSKA</i></p> <p>Geografie, Gymnasiales Lehramt</p>	<p><b>Workshop 3</b></p> <p>Hörspielszenen schreiben mit KI-Textfeedback in der 5. u. 6. Klasse</p> <p><i>Dr. Anne von Gunten, PH NMS Bern</i></p> <p>Deutsch, Sek I</p>	<p><b>Vortrag 1:</b></p> <p>Herausforderungen und Chancen durch KI-generierte Visualisierungen im Unterricht</p> <p><i>Patricia Engel-Hermann, Alexander Skulmowski, PH Karlsruhe</i></p> <p>Querschnitt, Sek I</p>	<p><b>Vortrag 2:</b></p> <p>Generative KI und Mathematik – keine Liebe auf den ersten Blick!</p> <p><i>Martin Resch, ZSL RSKA</i></p> <p>Mathematik, Gymnasiales Lehramt</p>	<p><b>Vortrag 3:</b></p> <p>Digitalisierung und KI im Sportunterricht: KI schreibt unseren Trainingsplan</p> <p><i>Dr. Moritz Mödinger, KIT</i></p> <p>Sport, Gymnasiales LA</p>
	<p><b>Vortrag 4:</b></p> <p>„Warum müssen wir das lernen, wenn ChatGPT die Antwort weiß“ – pädagogische Überlegungen zum KI-Einsatz in verschiedenen Unterrichtsphasen</p> <p><i>Dr. Johannes Gutbrod, KIT, Julian Daubaris, Uni Erfurt</i></p> <p>Querschnitt, Gymnasiales Lehramt</p>	<p><b>Vortrag 5:</b></p> <p>Digitale Lernumgebungen als Zusatzangebot für den Mathematikunterricht in der Unterstufe</p> <p><i>Dr. Ingrid Lenhardt, Dr. Peter Kaiser, KIT</i></p> <p>Mathematik, Gym/Sek I</p>	<p><b>Vortrag 6:</b></p> <p>Titel folgt</p> <p><i>Martina von Zimmermann, ZSL RSKA</i></p>			

11:00–12:00	<b>Workshop 4:</b> KI und Mathematik: CAMMP <i>Katharina Bata/CAMMP-Team, KIT</i> Mathematik, Gymnasiales Lehramt	<b>Workshop 5:</b> Digital Storytelling mit iPads: Von der Forschung zur Unterrichtspraxis <i>Maximilian Stoller, PH Karlsruhe</i> Deutsch, Sek I	<b>Workshop 6:</b> KI-Modelle selbst erweitern und nutzen <i>Prof. Dr. Bernhard Standl; Annika Oser, PH Karlsruhe</i> Informatik, übergreifend	<b>Vortrag 7:</b> Forschungsbasierte Entwicklung und Implementation simulationsbasierter Lernumgebungen: Das Fortbildungskonzept LUCA2Practice <i>Sophia Gentner; Prof. Dr. Jürgen Seifried, Universität Mannheim</i> Wirtschaft, berufliches Lehramt	<b>Vortrag 8:</b> Really? Augmented Reality im MINT-Unterricht <i>Constanze Lotter, ZSL RSKA</i> MINT, Gymnasiales Lehramt
				<b>Vortrag 9:</b> Wirksamer Wirtschaftsunterricht in der digitalen Welt – Ein Moodle-Kurs für die 2. Phase der Lehrerbildung im Fach Wirtschaft <i>Thomas Weigelt, Uwe Hüpping, SAF Berufliche Schulen Karlsruhe</i> Wirtschaft, berufliches Lehramt	<b>Vortrag 10:</b> Der digitale Experimentierkoffer <i>Dr. Matthias Hauck, ZSL RSKA</i> Physik, Gymnasiales Lehramt

---

**12:00 – 13:00 Uhr: Mittagspause**

---

## Nachmittag

13:00–14:00	<p><b>Workshop 7:</b></p> <p>Durch digitale Tools den Zugang zu Wissen erleichtern (Beispiel: 360°-Videos)“</p> <p><i>Dr. Mareike Dötsch; Alexander Hock, KIT</i></p> <p>Querschnitt (BNE), Gymnasiales Lehramt</p>	<p><b>Workshop 8:</b></p> <p>Silent Lab: Immersives Storytelling als Praxisimpuls aus der außerschulischen Bildung</p> <p><i>Tom Woschitz, Starkmacher e.V. Mannheim</i></p> <p>Querschnitt, übergreifend</p>	<p><b>Workshop 9:</b></p> <p>Der digitalen Bedrohung mit Sozioinformatischem Denken begegnen: Wie Feindbilder und Propaganda im Internet unsere Demokratie gefährden und was wir dagegen tun können</p> <p><i>Dr. Ulf Frank Kerber, PH Karlsruhe</i></p> <p>Geschichte, übergreifend</p>	<p><b>Vortrag 11:</b></p> <p>Möglichkeiten interdisziplinären und digitalen Lernens am Beispiel einer virtuellen Ausstellung zum Thema „Musik und Revolution“</p> <p><i>Dr. des. Sonja Welsch, Dr. Annette Deschner-Brendel, PH Karlsruhe</i></p> <p>Musik, übergreifend</p>	<p><b>Vortrag 13:</b></p> <p>Digitale Kompetenzen der Textproduktion in der Primarstufe fördern (DigiTex)</p> <p><i>Kathrin Heller, PH Karlsruhe</i></p> <p>Deutsch, Primarstufe</p>
	<p><b>Vortrag 12:</b></p> <p>Wirksamer Unterricht im digitalen Zeitalter Digitale Medien im Praxiseinsatz in der 2. Phase der Lehrerbildung am Beruflichen Seminar Karlsruhe</p> <p><i>Thomas Weigelt, Uwe Hüpping, SAF Berufliche Schulen Karlsruhe</i></p> <p>Wirtschaft, berufliches Lehramt</p>	<p><b>Vortrag 14:</b></p> <p>Digitale Rechtschreibhilfen im Deutschunterricht der Primarstufe</p> <p><i>Tina Neff, PH Karlsruhe</i></p> <p>Deutsch, Primarstufe</p>			

14:00–15:00	<b>Workshop 10:</b> Digitale Selbsteinschätzungen als Schlüssel selbstregulierten Lernens  <i>Jun.-Prof. Dr. Anja Prinz-Weiß, M. Sc. Martin Fifka, M. A. Celina Safferthal, M. A. Theresa Walesch, PH Karlsruhe</i>  Querschnitt, übergreifend	<b>Workshop 11:</b> Educational Escape Rooms: Interaktive Lernspiele für motivierte Lernerfolge  <i>Svenja Geißler, KIT</i>  Querschnitt, übergreifend	<b>Workshop 12:</b> Unternehmerische IT-Bildung an Schulen  <i>Prof. Dr. Claudia Wiepcke, Dr. Annette Bentz, PH Karlsruhe</i>  Wirtschaft, Sek I	<b>Workshop 13</b> Künstliche Intelligenz kreativ nutzen: Musikprojekte im Unterricht gestalten  <i>Christian Heneka, Hopp Foundation</i>  Musik, übergreifend	<b>Vortrag 15:</b> Digitale Ressourcenräume entwickeln, gestalten und adaptieren  <i>PD Dr. Beate Laudenberg, Dr. Jenny Winterscheid, PH Karlsruhe</i>  Deutsch, Sek I
	<b>Vortrag 16:</b>  KI in der Planung von Sachunterricht? Erkundungen zum Potenzial aus Sicht von Lehramtsstudierenden und Fachdidaktik  <i>Selina Loew, Ann-Kristin Müller, Universität des Saarlandes, Prof. Dr. Janis Fögele, PH Karlsruhe</i>  Primarstufe, Sachunterricht				

# Inhaltliche Übersicht aller Angebote geordnet nach Sessions:

## Session 1 (10:00 – 11:00 Uhr)

### Workshop 1:

**„Lernen mit KI, Lernen über KI, Lehren mit KI“ – Einsatz von KI in der gymnasialen Lehrkräfteausbildung und -fortbildung in den Fächern Gemeinschaftskunde und Wirtschaft**

*Tobias Gerber (SAF Gym/ZSL RSKA)*

Der Workshop eröffnet entlang der sich in den Fächern bewährten Kategorien „Lernen mit KI“ (KI in Schüler\*innenhand), „Lernen über KI“ (fachspezifische Reflexion und Dekonstruktion von KI als gesellschaftliches Phänomen im Fachunterricht) sowie „Lehren mit KI“ (KI in Lehrer\*innenhand) Einblicke in die Chancen und Herausforderungen des Einsatzes von KI-Sprachmodellen (Large-Language-Models) im gymnasialen Gemeinschaftskunde- und WBS-/Wirtschafts-Unterricht aus der Perspektive der Lehrer\*innenausbildung und -fortbildung. Das Modell sorgt für Klarheit, denn es deckt sowohl die methodisch-didaktische als auch die gesellschaftliche Perspektive ab und orientiert sich am Dagstuhl-Dreieck (technologisch – gesellschaftlich-kulturell – anwendungsorientiert).

In Phasen der inhaltlichen Rahmung, des eigenständigen Ausprobierens sowie des kollegialen Austauschs, flankiert von Best-Practice-Beispielen, werden Chancen und Grenzen beim Einsatz von KI-Sprachmodellen im Rahmen der Aspekte:

- Leistungsmessung im Unterricht
- Datenschutz und Urheberrecht
- zielgerichtetes Prompting im Fach
- Einsatz von KI in der Unterrichtsvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung
- Quellen- und Materialrecherche
- Workshopangebote (u.a. Chat mit fachaffinen Materialien, Erstellen KI-generierter Podcasts und Bilder, Einsatz von Chatbots aus Perspektive der Schüler\*innen sowie Fach-Kolleg\*innen, aktuelle Unterrichtsbeispiele)

ausgelotet und reflektiert.

Für die Workshopphase wäre es gewinnbringend, wenn die Teilnehmer\*innen ein eigenes digitales Endgerät mitbringen.

## **Workshop 2:**

### **Individual-Feedback in der Schulpraxis mithilfe von KI-Tools**

*Günther Scheefer, Dr. Matthias Stober (ZSL RSKA)*

Generative KI bietet im schulischen Kontext die große Chance Individualfeedback deutlich häufiger und systematischer einzusetzen und damit die Unterrichtsqualität im Sinne eines formativen Assessments deutlich zu steigern. Gleichzeitig erschweren rechtliche, infrastrukturelle und individuelle Rahmenbedingungen (u. a. Datenschutz, Einschränkungen bei Hard- und Software, Digitale Divide) den Einsatz solcher gewinnbringender Verfahren. An verschiedenen Beispielen aus der Unterrichtspraxis (u. a. FairChat-Assistenten, KI generierte Quizze, ITS) werden Möglichkeiten und Grenzen von KI-Feedback-Tools aus dem Unterrichtsfach Geographie aufgezeigt, die sich aber auch auf andere Fächer übertragen lassen.

## **Workshop 3:**

### **Hörspielszenen schreiben mit KI-Textfeedback in der 5. u. 6. Klasse**

#### **Eine Reflexionsrunde zu Chancen und Risiken von KI im Schreibunterricht**

*Dr. Anne von Gunten (PH NMS Bern)*

Ein qualitatives Forschungsprojekt am Pädagogischen Hochschulinstitut NMS Bern richtet sein Erkenntnisinteresse auf die Verwendung von Künstlicher Intelligenz als Feedback-Tool in der Primarstufe. Es wird untersucht, wie Schüler:innen der 5. und 6. Klasse beim kollaborativen szenischen Schreiben (Abraham, 2021) in den konversationellen Schreibinteraktionen (Schindler, 2017) mit dem KI-Textfeedback umgehen.

Im ersten Teil des Workshops wird ein Überblick über das im Projekt entwickelte Schreibarrangement gegeben, welches insgesamt 14 Unterrichtseinheiten umfasst und mit 5 Schweizer Mischklassen der 5. und 6. Jahrgangsstufe erprobt wurde: Nach einer Einführung in die Nutzung von ChatGPT setzten sich die Schüler:innen mit den Besonderheiten des Szenischen Schreibens auseinander. Anschliessend planten, formulierten und überarbeiteten sie in 3er-Gruppen eine eigene Hörspielszene. Während des Schreibprozesses wurden die Schüler:innen erst in der Planungs- und anschliessend in der Formulierungsphase angeleitet, formatives KI-Textfeedback einzuholen, zu diskutieren und ggf. zu verarbeiten. Zu diesem Zweck wurden auf fobizz.com zwei KI-Assistenten mit Blick auf die Stufe und bestimmte Textkriterien didaktisch profiliert.

Im zweiten Teil des Workshops setzen sich die Teilnehmenden in Kleingruppen mit einem von Schüler:innen verfassten Hörspiel-Szenenskript sowie den jeweiligen Chatverläufen aus den beiden KI-Textfeedbackrunden auseinander. Mit Blick auf diese Beispiel-Texte wird diskutiert, inwiefern das Unterrichtsziel erreicht wurde und welche Chancen und Risiken der Einsatz von KI-Textfeedback im Schreibunterricht mit sich bringen kann.

Abschliessend wird im Plenum reflektiert, inwiefern Large Language Models (LLM) als Writing Tutor (Steinhoff, 2025) für die Förderung des literarischen Schreibens bereits in der 5. und 6. Klasse fruchtbar gemacht werden können und welche Herausforderungen es dabei aus schreibdidaktischer Sicht zu beachten gilt.

## **Vortrag 1:**

### **Herausforderungen und Chancen durch KI-generierte Visualisierungen im Unterricht**

*Patricia Engel-Hermann, Alexander Skulmowski (PH Karlsruhe)*

Der Einsatz von Visualisierungen im Unterricht ist so vielfältig wie Unterricht selbst: ein Bild als Impuls für ein Herbstgedicht, eine Karikatur als Diskussionsanlass, ein Modell des Sonnensystems oder eine genaue Abbildung einer Pflanzenzelle. Oftmals werden solche Visualisierungen kurzfristig benötigt. Lehrende kennen jedoch die mitunter schwierige Suche nach einem den Anforderungen an Stil und Realitätstreue entsprechenden Bild. Könnten daher KI-Bildgeneratoren durch nahezu mühelose Erstellung eines Bildes nach Textvorgabe eine große Arbeitserleichterung in der Unterrichtsplanung sein? Aktuell geben KI-Bildgeneratoren häufig ungenaue Visualisierungen aus, was insbesondere für Visualisierungen die hohen Anforderungen an Genauigkeit entsprechen sollten problematisch ist. Dennoch könnten mit erleichtertem Zugang zu KI-Bildgeneratoren Lehrende vermehrt KI-Werkzeuge für die Erstellung und Anpassung von Visualisierungen nutzen. Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für den Unterricht und wie kann der Einsatz von KI-Bildgeneratoren gegenwärtig verantwortungsvoll gestaltet werden? Im Vortrag wird anhand von Beispielen aufgezeigt, wie KI-generierte Bilder bereits Eingang in unsere Informationskultur gefunden haben. Zudem werden Möglichkeiten zum Umgang mit fehlerhaften Abbildungen diskutiert und Chancen aufgezeigt, die sich durch adaptive KI-Modelle künftig bieten könnten. Eine wichtige Voraussetzung für einen verantwortungsvollen Einsatz in der Schule wäre, die Funktionsweise von Bildgeneratoren besser zu verstehen und sich bereits in der Lehramtsausbildung mit ethischen Grundfragen generativer KI auseinanderzusetzen. Über den Einsatz von KI-generierten Bildern als Lehrmedium hinaus stellt sich die Frage, wie mithilfe von KI generierte Abbildungen von Lernenden beurteilt werden sollten. Diese Frage soll im Anschluss an den Vortrag impulsgestützt ans Plenum weitergegeben werden.

## **Vortrag 2:**

### **Generative KI und Mathematik – keine Liebe auf den ersten Blick!**

*Martin Resch (ZSL RSKA)*

- Erfahrungen mit generativen KI (chatGPT, gemini u.a.) im mathematischen Kontext
- Aufgetretene Probleme und ihre Ursachen
- Entwicklungen und Grund zur Hoffnung
- Einsatzmöglichkeiten für Lehrkräfte im täglichen workflow
- Kleiner Assistent für Schülerinnen und Schüler zur Prüfungsvorbereitung und mehr

### **Vortrag 3:**

#### **Digitalisierung und KI im Sportunterricht: KI schreibt unseren Trainingsplan**

*Dr. Moritz Mödinger (KIT)*

Die Digitalisierung eröffnet dem Sportunterricht neue didaktische Perspektiven – von der Analyse motorischer Leistungen bis hin zur individuellen Trainingsplanung. Das vorgestellte Unterrichtsvorhaben zeigt exemplarisch, wie Künstliche Intelligenz (KI) sinnvoll in die Sportpraxis der gymnasialen Oberstufe eingebunden werden kann. Im Zentrum steht die Frage, wie digitale Werkzeuge – insbesondere KI-basierte Textmodelle – genutzt werden können, um personalisierte Trainingspläne zu erstellen und zu reflektieren. Die Lernenden erarbeiten auf Basis theoretischer Grundlagen zur Trainingslehre eigene Laufpläne zur Vorbereitung auf den 3000-Meter-Lauf im Sportabitur. Dabei vergleichen sie KI-generierte Trainingsvorschläge mit Plänen eines menschlichen Trainers, dokumentieren ihre Fortschritte mit Pulsuhren und analysieren Trainingsdaten im Sinne eines zyklischen Optimierungsprozesses.

Das Unterrichtskonzept fördert nicht nur sportartspezifische Kompetenzen, sondern auch den kritischen Umgang mit KI-Inhalten und die Reflexion über Selbstbestimmung und Lernverantwortung in einer zunehmend digitalisierten Lernumgebung. Die Verknüpfung von Theorie, Praxis und Technologie veranschaulicht exemplarisch, wie Medienkompetenz im Fach Sport systematisch gefördert werden kann – vorausgesetzt, der Einsatz digitaler Werkzeuge erfolgt didaktisch durchdacht und wird kritisch hinterfragt.

Das Projekt leistet somit einen Beitrag zur zeitgemäßen Weiterentwicklung des Sportunterrichts im digitalen Wandel.

### **Vortrag 4:**

#### **„Warum müssen wir das lernen, wenn ChatGPT die Antwort weiß“ – pädagogische Überlegungen zum KI-Einsatz in verschiedenen Unterrichtsphasen**

*Dr. Johannes Gutbrod (KIT) & Julian Daubaris M.A. (Uni. Erfurt)*

Der Kurzvortrag fokussiert die Frage aus dem Cfp, wie KI lernförderlich in Schule und Lehrkräftebildung reflektiert werden kann. Chatbots und künstliche Intelligenzen (KI) sind beim Lernen präsent. Viele Schülerinnen und Schüler lassen sich von KI bei ihren Hausaufgaben helfen, sie stellen Verständnisfragen und lassen sich Erläuterungen geben. Allerdings ist die Wissensvermittlung lediglich eine Seite der pädagogischen Aufgabe von Schule und Unterricht. Schülerinnen und Schüler zu autonomen und mündigen Individuen zu erziehen, beinhaltet neben dem Wissen über und der Nutzung von digitalen Tools auch ein reflexives Moment. Oder anders ausgedrückt: Schülerinnen und Schüler sollen einen reflektierten Umgang mit KI einüben und so Urteilsfähigkeit entwickeln. Hierfür werden zwei Phasen des Unterrichts aus pädagogischer Sicht exemplarisch aufgezeigt: In der Unterrichtsphase der Selbsttätigkeit sollen Schülerinnen und Schüler mit KI arbeiten und diese Arbeit in der Unterrichtsphase der Sinnorientierung reflektieren und beurteilen lernen. Der Kurzvortrag will in verschiedene Unterrichtsphasen einführen. Es werden mögliche Fragestellungen, Planungen und die Organisation dieser Unterrichtsphasen konkretisiert.

## **Vortrag 5:**

### **Digitale Lernumgebungen als Zusatzangebot für den Mathematikunterricht in der Unterstufe**

*Dr. Peter Kaiser, Dr. Ingrid Lenhardt (KIT)*

Digitale Werkzeuge wie GeoGebra sind mittlerweile bewährte Hilfsmittel im Mathematikunterricht des Gymnasiums. Benutzerfreundliche Umgebungen wie GeoGebra-Classroom-Aktivitäten, die altersgerecht gestaltet sind, bieten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, frühzeitig mit diesem Werkzeug vertraut zu werden. Durch die Einführung von G9 gibt es für Mathematik in Klassenstufe 5 eine Differenzierungsstunde, die an einigen Schulen im Klassenverband in Form der Binnendifferenzierung gestaltet wird, sodass es hierfür Bedarf an passendem Unterrichtsmaterial gibt. Gemeinsam mit dem ZSL entwickelt die AG Didaktik der Mathematik digitale GeoGebra-Arbeitsblätter und Selbstlernmaterialien, teilweise mit automatischer Ergebniskontrolle für den Einsatz in den Differenzierungsstunden. Die Materialien sind für das höhere Leistungsniveau ausgelegt und dienen dem Ziel, der Lehrkraft mehr Freiraum für die Förderung der schwächeren Gruppe zu geben. Die Leistungsstärkeren können mithilfe dieser GeoGebra-Materialien curriculare Themen weitgehend eigenständig vertiefen oder sich neue ergänzende Inhalte erschließen. Wir geben einen Überblick über den aktuellen Stand des Projektes, die zugehörigen fachdidaktischen Konzepte und Weiterentwicklungsideen.

## **Vortrag 6:**

### **Titel folgt**

*Dr. Martina von Zimmermann (ZSL RSKA)*

Beschreibung folgt.

## Session 2 (11:00 – 12:00 Uhr)

### **Workshop 4:** **KI und Mathematik**

*Katharina Bata / CAMMP-Team (KIT)*

KI beeinflusst das Leben junger Menschen in zahlreichen Lebensbereichen – sei es durch Verwendung von generativer KI oder durch Empfehlungssysteme auf Netflix & Co. Die Methoden, die sich hinter KI-Systemen verbergen, beruhen im Wesentlichen auf Mathematik. Das Spannende daran: diese Mathematik kann in elementarer Form mit schulmathematischem Wissen verstanden werden! Im Workshop wird digitales und analoges Unterrichtsmaterial vorgestellt, mit dem KI als Thema im Mathematikunterricht aufgegriffen werden kann. Das bietet die Chance, den Unterricht durch relevante Anwendungen zu bereichern und aufzuzeigen, dass auf den ersten Blick langweilig erscheinende schulmathematische Inhalte (bspw. euklidische Abstände oder bedingte Wahrscheinlichkeiten), die entscheidenden Bestandteile moderner KI-Modelle sind.

### **Workshop 5:** **Digital Storytelling mit iPads: Von der Forschung zur Unterrichtspraxis**

*Max Stoller (PH Karlsruhe)*

Digital Storytelling (DST) verbindet narrative Kompetenzen mit kreativer Medienarbeit und eröffnet vielfältige Einsatzmöglichkeiten – insbesondere im Deutsch- und Fremdsprachenunterricht, aber ebenso in anderen geisteswissenschaftlichen Fächern. In diesem praxisorientierten Workshop erhalten die Teilnehmenden zunächst einen kompakten Einblick in aktuelle Forschungsergebnisse zur Methode des Digital Storytelling in multimodalen Schreibarrangements.

Daran schließt sich eine längere praktische Arbeitsphase an, in der verschiedene Apps und Tools vorgestellt werden, mit denen sich DST gewinnbringend in Unterricht, Hochschullehre oder Fortbildung integrieren lässt. Die Teilnehmenden haben dabei die Möglichkeit, eigene Ideen für den Einsatz digitaler Erzählformate zu entwickeln und exemplarisch umzusetzen – angeleitet, aber offen für individuelle Schwerpunkte. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie digitale Storytelling-Formate – etwa Blogs, Videos, Podcasts oder multimediale E-Books – sinnvoll in Lernprozesse eingebettet und produktiv genutzt werden können.

Darüber hinaus wird gemeinsam reflektiert, inwiefern Digital Storytelling nicht nur kreative Schreibprozesse fördert, sondern auch Impulse für neue Prüfungsformate und eine formative Feedbackkultur geben kann. Eine kurze Diskussions- und Austauschphase rundet den Workshop ab: Erfahrungen werden geteilt, offene Fragen diskutiert und Perspektiven für die eigene Praxis in Schule, Hochschule oder Lehrerbildung weitergedacht. Die Mitnahme eines iPads ist von Vorteil; eine begrenzte Anzahl an Leihgeräten steht zur Verfügung.

## **Workshop 6:**

### **KI-Modelle selbst erweitern und nutzen**

#### **Struktur und Verwendung von KI Modellen und die Erweiterung mittels Transfer-Learning**

*Prof. Dr. Bernhard Standl; Annika Oser (PH Karlsruhe)*

In diesem Workshop erhalten die Teilnehmerinnen eine praxisnahe und unkomplizierte Einführung in die Welt der Künstlichen Intelligenz (KI). Gemeinsam erkunden wir die Grundlagen von KI, Maschinellem Lernen und Deep Learning. Ein unterrichtspraktischer Schwerpunkt ist das Tool "Teachable Machine". Anhand konkreter Beispiele lernen die Teilnehmerinnen, eigene KI-Modelle zu trainieren und zu testen. Ein zentrales Thema ist dabei das Transfer Learning: Diese Methode erlaubt es, vortrainierte Modelle für spezielle Aufgaben zu verwenden und somit den Aufwand für das Training erheblich zu reduzieren. Darüber hinaus werfen wir einen Blick auf lokale Sprachmodelle (LLMs) wie LM Studio und erkunden, wie man KI-Anwendungen auch ohne Internet-Anbindung nutzen kann. Der Workshop vermittelt nicht nur ein Verständnis für Aufbau und Einsatz von KI-Modellen, sondern zeigt auch, wie diese mit eigenen Daten erweitert und auf individuelle Bedürfnisse angepasst werden können.

## **Vortrag 7:**

### **Forschungsbasierte Entwicklung und Implementation simulationsbasierter Lernumgebungen:**

#### **Das Fortbildungskonzept LUCA2Practice**

*Sophia Gentner; Prof. Dr. Jürgen Seifried (Universität Mannheim)*

Lehrkräfte stehen vor der Aufgabe, digitale Technologien zu erschließen und in ihren Unterricht zu integrieren. Hierbei bieten Fortbildungen Lehrenden die Gelegenheit, neue Technologien kennenzulernen, ihre Potenziale zu erfassen und sie anschließend zielgerichtet in den eigenen Unterricht zu integrieren. Verschiedene Angebote, wie etwa virtuelle Workshops oder flexible E-Learning-Module, ermöglichen es, Lehrpersonen auf unterschiedliche Weise in komplexe digitale Lerntechnologien einzuführen. Vor diesem Hintergrund zielt das Projekt LUCA2Practice (Verbund WÖRLD, Kompetenzzentrum Sprachen/Gesellschaft/Wirtschaft) darauf ab, Lehrkräfte zu befähigen, authentische Arbeitsaufgaben in der digitalen Bürosimulation LUCA für den kaufmännischen Unterricht zu entwickeln und diese in ihre Unterrichtspraxis zu implementieren. Hierzu wird sowohl ein digitales synchrones als auch ein asynchrones Fortbildungsformat angeboten. Die Simulation selbst bietet kaufmännischen Lernenden eine geschützte Lernumgebung, in der sie durch die Bearbeitung von authentischen Arbeitsszenarien ihre Handlungskompetenzen ausbauen und sich damit auf die betriebliche Praxis vorbereiten können. Im Rahmen des Kurzvortrags geben wir einen Einblick in die simulationsbasierte Lehr-Lernumgebung, die Fortbildungsformate für Lehrkräfte zur unterrichtlichen Nutzung der Simulation sowie Erfahrungen aus dem Projekt.

## **Vortrag 8:**

### **Really? Augmented Reality im MINT-Unterricht**

*Constanze Lotter (ZSL RSKA)*

Augmented Reality (AR) ist eine faszinierende Technologie, die es ermöglicht, digitale Inhalte in die reale Welt zu integrieren. Der interaktive Kurzvortrag bietet (MINT-) Lehrenden die Möglichkeit, sich einen Überblick über verfügbare Tools und Anwendungen zu verschaffen und Ideen für die Umsetzung zu erhalten. Klassische Unterrichtssituationen lassen sich auf einfache Weise durch Augmented Reality ergänzen. Anhand von ausgewählten Beispielen aus dem Unterricht wird gezeigt, wie man ganz einfach AR-Inhalte erstellen und einsetzen kann. Verglichen werden dabei auch die Möglichkeiten, die Apps und Anwendungen bieten.

## **Vortrag 9:**

### **Wirksamer Wirtschaftsunterricht in der digitalen Welt**

#### **Ein Moodle-Kurs für die 2. Phase der Lehrerbildung im Fach Wirtschaft**

*Thomas Weigelt, Uwe Hüpping (SAF Berufliche Schulen Karlsruhe)*

Spätestens seit der Einführung der ersten Tablet-Klassen ist der Einsatz digitaler Medien fester Bestandteil des Unterrichts an Schulen. Doch wie lässt sich der Unterrichtsalltag mit digitalen Medien so gestalten, dass tatsächlich eine Verbesserung erfolgt? Um dieser Frage nachzugehen, haben wir am Beruflichen Seminar Karlsruhe einen Moodle-Kurs für die Lehrerbildung in wirtschaftlichen Fächern entwickelt, den wir vorstellen und zur Diskussion stellen möchten. Unsere zentrale Leitidee lautet: Die Arbeit mit digitalen Medien ist dann besonders gewinnbringend, wenn sie dazu beiträgt, die Tiefenstrukturen des Unterrichts nach John Hattie gezielt zu fördern oder digitale Kompetenzen entsprechend dem KMK-Strategiepapier zu entwickeln. Unsere Ideen lassen sich sehr gut auch auf andere Fächer übertragen.

## **Vortrag 10:**

### **Der digitale Experimentierkoffer**

*Dr. Matthias Hauck (ZSL RSKA)*

Der „digitale Experimentierkoffer“ ist ein Projekt der Heidelberg School of Education in Kooperation mit der Physikalischen Fakultät der Universität Heidelberg. Ein wesentlicher Aspekt guten naturwissenschaftlichen Unterrichts besteht darin, gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern Kompetenzen aufzubauen und fachspezifische Denkweisen nachhaltig zu vermitteln. Der „digitale Experimentierkoffer“ verknüpft daher Videos von realen Experimenten direkt mit den zugrunde liegenden physikalischen Modellen. Die Videos sind dabei so kleinschrittig aufgebaut, dass die Schülerinnen und Schüler physikalische Denkweisen erlernen und nicht nur einzelne Ergebnisse konsumieren. Das Projekt zielt darauf ab, eine aktive Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit den dargestellten Inhalten gezielt anzuregen. Dies geschieht in einer Form, die einem strukturierten und erfolgreichen Lernprozess besonders förderlich ist. So weist die Struktur der Lernvideos deutliche Parallelen zu einem typischen Forschungsprozess auf. Sie gliedert sich in vier Episoden: Aufbau des Experiments, Beobachtung der Phänomenologie, quantitative Messungen und erst zuletzt die Einführung eines geeigneten physikalischen Modells, das die Beobachtungen und Messungen beschreibt bzw. erklärt. Je nach Komplexität kann sich jede dieser vier Episoden über ein oder mehrere Videos erstrecken. Wie echte Forscher stehen die Lernenden so vor einer Herausforderung und nähern sich Schritt für Schritt der Lösung. Dabei sind Fehlannahmen ausdrücklich erlaubt und können durch Ausprobieren ausgeräumt werden.

## Session 3 (13:00 – 14:00 Uhr)

### **Workshop 7:**

#### **„Durch digitale Tools den Zugang zu Wissen erleichtern (Beispiel: 360°-Videos)“**

*Dr. Mareike Dötsch, Alexander Hock (KIT)*

Digitale Tools können dazu beitragen, den Zugang zu Wissen zu erleichtern und den Austausch unter Lernenden anzuregen. Sowohl der Inhalt als auch die Anleitung zur Nutzung solcher Tools können dabei als offenes Bildungsmaterial (Open Educational Resources, OER) zur Verfügung gestellt werden und so zur Verbesserung von Bildungschancen beitragen. Im Rahmen des Praxisworkshops „Durch digitale Tools den Zugang zu Wissen erleichtern (Beispiel: 360°-Videos)“ wollen wir uns mit 360°-Videos und -Fotos beschäftigen. Anhand ausgewählter Beispiele zeigen wir, dass 360°-Videos die Möglichkeit eröffnen, allen Lernenden einen Eindruck von besonderen Orten und Projekten zu vermitteln, die sonst nur wenig anschaulich dargestellt werden könnten. Um die technische Umsetzung selbst zu testen, wollen wir beispielhaft die 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs) in den Fokus stellen und gemeinsam mit den Teilnehmenden ein Produkt erarbeiten, was zusätzliche Informationen zu ausgewählten Nachhaltigkeitszielen liefert. Nach einer kurzen Einführung zur Agenda 2030 und ausgewählten Nachhaltigkeitszielen werden wir uns mit den technischen Geräten vertraut machen und mithilfe von SDG-Boxen ein 360°-Medienprodukt erstellen. Abschließend diskutieren wir mit den Teilnehmenden, wo es Anwendungsfelder für den Einsatz von digitalen Tools in der Schule gibt und wie diese mit Blick auf eine Bildung für nachhaltige Entwicklung eingesetzt werden können.

### **Workshop 8:**

#### **Silent Lab: Immersives Storytelling als Praxisimpuls aus der außerschulischen Bildung**

*Tom Woschitz (Starkmacher e.V. Mannheim)*

Starkmacher e.V. bringt als außerschulischer Bildungsträger einen praxisnahen Impuls in die Transfertagung ein und knüpft dabei an bestehende Kooperationen mit Schulen und Hochschulen an. Das vorgestellte Silent-Lab-Format nutzt Wireless-Kopfhörer, um gesellschaftliche Themen als immersives Hörerlebnis aufzubereiten: Alle Teilnehmenden hören gleichzeitig individuelle Audiospuren mit Fragen / Handlungsimpulsen, bewegen sich im Raum und treten non-verbal in Kontakt. Umfangreiches Sound-Design schafft ein interaktives Gruppenerlebnis, das emotionalen Zugang erleichtert und Perspektivwechsel ermöglicht. In aktuellen Pilotprojekten produzieren Jugendliche ihre Silent Labs in kompakten Workshops von zwei bis drei Tagen eigenständig – vom Storyboard über Sprachaufnahmen bis zum Mix-Down. Generative KI dient hierbei punktuell der Text- und Sound-Variation; der Schwerpunkt liegt auf MINT-Fertigkeiten und auf sozial-empathischen Kompetenzen durch kollaborative Rollenarbeit. Erste Evaluationen aus dem EU-Projekt DIYverse bestätigen eine hohe Motivation der Teilnehmenden und nachhaltige Diskussionsimpulse.

Workshopinhalte:

1. Silent Lab erleben – 5 min Einführung + 15 min Live-Durchlauf eines von Jugendlichen produzierten Labs.
2. Input & Reflexion – 15 min Hintergründe zum Co-Creation-Prozess, Rollen von Schule, Hochschule und Starkmacher e.V.; Chancen und Grenzen (Technik, Datenschutz, Barrierefreiheit).
3. Diskussion & Ideenbörse – 25 min Austausch zu Einsatz-möglichkeiten, Forschungsk Kooperationen und Transfer in verschiedene Fachdidaktiken.

### **Workshop 9:**

**„Der digitalen Bedrohung mit Sozioinformatischem Denken begegnen: Wie Feindbilder und Propaganda im Internet unsere Demokratie gefährden und was wir dagegen tun können“**

*Dr. Ulf Frank Kerber (PH Karlsruhe)*

Im Rahmen des Workshops steht die zentrale Frage im Fokus, wie soziale Netzwerke und künstliche Intelligenz gezielt genutzt werden, um Hass, Fehlinformationen und politische Manipulation zu verbreiten. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Kommunikation im Wahlkampf Donald Trumps 2024 mittels Bilder. Besonders beleuchtet werden die Rolle von Algorithmen und ihre Funktion bei der Verstärkung polarisierender Inhalte: Was passiert eigentlich, wenn wir in den Sozialen Medien Inhalte liken oder teilen? Wie werden unsere Online-Aktionen getrackt und zur Erstellung personalisierter politischer Werbung genutzt, die unsere Wahrnehmung und Entscheidungen beeinflusst? Dabei geht der Workshop über die Mechanismen der digitalen Welt hinaus: er wird analysiert, wie Propaganda nicht nur moderne Technologien, sondern auch klassische psychologische Manipulationstechniken nutzt. Anhand historischer Beispiele wird gezeigt, wie Feindbilder konstruiert und Wahrnehmungsroutinen gezielt ausgenutzt werden. So werden Parallelen zwischen traditionellen und digitalen Propagandastrategien sichtbar. Die theoretische Grundlage des Workshops basiert auf dem Modell des sozioinformatischen Denkens. Dieses Modell hilft, die komplexen Wechselwirkungen zwischen sozialen Netzwerken, menschlicher Wahrnehmung und gesellschaftlichen Prozessen besser zu verstehen. Es werden Anregung dazu geben, wie mit diesen Problematiken pädagogisch im Sinne einer Pre-Bunkingstrategie umgegangen werden kann und bietet einen alternativen Zugang zu klassischen De-Bunkingstrategien. Hierzu werden auf neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Anregungen gegeben. Der Workshop richtet sich somit an alle, die mehr über die Gefahren und Auswirkungen sozialer Medien auf unsere Demokratie erfahren möchten – und darüber, wie wir durch bewussten Umgang einen Beitrag zur Stärkung der Demokratie leisten können.“

## **Vortrag 11:**

### **Möglichkeiten interdisziplinären und digitalen Lernens am Beispiel einer virtuellen Ausstellung zum Thema „Musik und Revolution“**

*Dr. des. Sonja Welsch, Dr. Annette Deschner-Brendel (PH Karlsruhe)*

In unserem Vortrag möchten wir einen Einblick in die Konzeption unseres interdisziplinären Seminars und den Chancen des Arbeitens mit digitalen Lernplattformen am Beispiel von Stud.IP geben.

Die Disziplinen Musik und Geschichte bieten vielfältige Möglichkeiten zur Verknüpfung und interdisziplinärer Zusammenarbeit. Dies wollten wir Studierenden interaktiv erfahrbar machen. Hierzu nutzten wir zur Organisation und Vorbereitung der einzelnen Seminarsitzungen verschiedene Tools auf der Lernplattform. Als lernförderlich haben sich u. a. die Foren erwiesen, da Studierende zwischen den einzelnen Seminarsitzungen mehr Zeit für die Beantwortung der Fragen als in einer Plenumsdiskussion hatten und somit das individuelle Lerntempo berücksichtigt werden konnte. Dies war gewinnbringend, da u. a. die unterschiedlichen Fachsprachen eine weitere Anforderung an das Seminar gestellt haben. Nutzten die Studierenden die Lernplattform anfangs nur zur individuellen Bearbeitung von Aufgaben, so wurde diese Schritt für Schritt auch zu einer Kommunikationsplattform, mit Hilfe derer sich Gruppenarbeiten interdisziplinär organisieren ließen, zum Beispiel als Transferaufgabe in einer gemeinsamen virtuellen Ausstellung. Die virtuellen Ausstellungsräume wurden am Ende des Seminars von allen besucht. Mit Blick auf die Lehrkräftebildung, das Lehramtsstudium sowie den späteren Beruf sollten Studierende reflektieren, wie sie eine Lernplattform nutzen und wie sich der Blick darauf ändert, wenn sie selbst Inhalte erstellen.

## **Vortrag 12:**

### **Wirksamer Unterricht im digitalen Zeitalter**

### **Digitale Medien im Praxiseinsatz in der 2. Phase der Lehrerbildung am Beruflichen Seminar Karlsruhe**

*Thomas Weigelt, Uwe Hüpping (SAF Berufliche Schulen Karlsruhe)*

Digitale Medien bieten den Lehrerinnen und Lehrern innovative Möglichkeiten zur Gestaltung von Lernprozessen. Sie eröffnen neue Wege des Wissenstransfers und der Interaktion mit den Schülerinnen und Schülern. Dabei verbessert der Einsatz digitaler Medien allein den Unterricht nicht, es kommt darauf an, wie digitale Medien effektiv für einen wirksamen Unterricht eingesetzt werden. Am Beruflichen Seminar Karlsruhe haben wir daher für alle angehenden Lehrerinnen und Lehrer ein ganztägiges grundlegendes Ausbildungsmodul entwickelt, das wir Ihnen vorstellen wollen. Ziel ist es, an praktischen Beispielen zu zeigen, wie digitale Medien den Unterricht hinsichtlich der drei Basisdimensionen „kognitive Aktivierung“, „konstruktive Unterstützung“ und „Klassenführung“ bereichern und verbessern können.

### **Vortrag 13:**

#### **Digitale Kompetenzen der Textproduktion in der Primarstufe fördern (DigiTex)**

*Kathrin Heller (PH Karlsruhe)*

Die digitale Produktion von Texten gilt als Schlüsselkompetenz in der heutigen Informations- und Kommunikationsgesellschaft (Frederking/Krommer, 2019). Der Vertrautheit mit dem Schreibmedium kommt dabei eine wichtige Bedeutung zu, da diese die Textqualität systematisch beeinflusst (Philipp, 2015, S. 17). Dennoch fehlt es bislang an umfassenden Studien zur Entwicklung einer digitalen Schreibkompetenz, insbesondere im deutschsprachigen Raum und für die Primarstufe (Anskeit, 2022; Schüler et al., 2023). An diesem Desiderat anknüpfend ist es Ziel des Forschungsprojekts, Fördermaßnahmen zum digitalen Schreiben zu entwickeln und den Effekt auf die Textproduktion von Lernenden der dritten Klasse zu untersuchen.

Auf der Grundlage empirischer Ergebnisse einer diagnostischen Vorstudie wird in einer Interventionsstudie die Wirksamkeit eines eigens entwickelten interaktiven Lernpfads zur Förderung digitaler Textproduktionskompetenzen im umfassenden Sinne (Tastaturschreiben, Funktionen der Textverarbeitung, digitale Textproduktionsstrategien) untersucht und einem Zehn-Finger-Schreibkurs (Fokus auf das Tastaturschreiben) gegenübergestellt. Zur Evaluation beider Fördermaßnahmen wird in einem Pre-Posttest-Design das Tippverhalten der Lernenden erhoben sowie der Effekt auf die Textqualität (Lindauer, 2024) und Textrevisionen (Anskeit, 2019) eigens verfasster Texte zu einer profilierten Schreibaufgabe (Bachmann/Becker-Mrotzek, 2010) untersucht.

Vor dem Hintergrund der curricularen Verankerung der Nutzung digitaler Schreibwerkzeuge ab der Primarstufe (KMK, 2017, 2022) leistet das Forschungsprojekt einen wichtigen Beitrag zur evidenzbasierten Förderung digitaler Kompetenzen zur Textproduktion. Im Rahmen der Präsentation werden das Forschungsdesign vorgestellt, Einblicke in die Fördermaterialien präsentiert und erste Ergebnisse diskutiert.

### **Vortrag 14:**

#### **Digitale Rechtschreibhilfen im Deutschunterricht der Primarstufe Ergebnisse einer empirischen Interventionsstudie**

*Tina Neff (PH Karlsruhe)*

In dem Promotionsprojekt „Digitale Rechtschreibhilfen im Deutschunterricht der Primarstufe“ geht es um die Nutzung digitaler Rechtschreibhilfen während der Rechtschreibkorrektur von selbstverfassten Texten. Digitale Rechtschreibhilfen können beim Schreiben und Überarbeiten eigener Texte – vor allem während der Rechtschreibkorrektur – Feedback zu konkreten Rechtschreibfehlern geben. Zentral dabei ist, dass Lernende mit digitalen Rechtschreibhilfen interagieren müssen – also lernen, orthographische Strukturen sowie Korrekturvorschläge zu hinterfragen und diese auf die Sinnhaftigkeit in Bezug zu ihrem eigenen Text zu überprüfen (vgl. Berndt, 2001). In den Bildungsstandards des Faches Deutsch in der Primarstufe wird bereits explizit auf die Arbeit mit digitalen Rechtschreibhilfen wie Korrekturprogrammen und Wörterbüchern hingewiesen (vgl. KMK, 2022a, 14; KMK, 2022b, 23). Wie eine didaktische Implementierung digitaler Rechtschreibhilfen in den Unterricht aussehen kann, zeigen jedoch lediglich erste Best-

Practice-Beispiele (vgl. Neff, 2021). Voraussetzung für den nachhaltigen Einsatz digitaler Rechtschreibhilfen in den Deutschunterricht ist eine didaktische Implementierung, die sich auf evidenzbasierte Erkenntnisse stützt. Diesen beschriebenen Desideraten wird im Rahmen der empirischen Interventionsstudie begegnet. Ziel des Projekts ist es, verschiedene Fördermaßnahmen zur Interaktion mit digitalen Rechtschreibhilfen zu entwickeln und in Hinblick auf ihre Wirksamkeit zu evaluieren. Diese unterschiedlichen Fördermaßnahmen werden in Form von drei interaktiven Lernpfaden realisiert. Zur Evaluation der Wirksamkeit der drei Lernpfade verfassen und revidieren die Schülerinnen und Schüler selbstverfassten Texte zu einer profilierten Schreibaufgabe (vgl. Bachmann & Becker-Mrotzek, 2010) in einem Pre-Posttest-Design – unter Verwendung der digitalen Rechtschreibhilfen. Die Daten für die Studie werden im Feld - also im Deutschunterricht – erhoben. In dem Kurzvortrag werden die quantitativen und qualitativen Ergebnisse der Studie sowie die daraus resultierenden schreib-, rechtschreib- und mediendidaktischen Potenziale vorgestellt und diskutiert.

## Session 4 (14:00 – 15:00 Uhr)

### **Workshop 10:**

#### **„Digitale Selbsteinschätzungen als Schlüssel selbstregulierten Lernens“**

*Jun.-Prof. Dr. Anja Prinz-Weiß, M. Sc. Martin Fifka, M. A. Celina Safferthal, M. A. Theresa Walesch (PH Karlsruhe)*

Selbstreguliertes Lernen gilt als zentrale Kompetenz für eine zukunftsfähige Bildung – insbesondere im Kontext digitaler Lernumgebungen. Ein wesentlicher Bestandteil davon sind Selbsteinschätzungen: Sie fördern die Reflexion und Regulation des eigenen Lernprozesses.

Der Workshop beleuchtet, wie digitale Tools Selbsteinschätzungen von Schüler:innen systematisch unterstützen können und möchte Lehrkräfte in Ausbildung und Praxis dafür sensibilisieren und befähigen.

Anhand konkreter Praxisbeispiele und aktueller Forschungsergebnisse wird diskutiert, wie digitale Selbsteinschätzungstools lernförderlich eingesetzt werden können. Der Workshop lädt dazu ein, gemeinsam über Gelingensbedingungen, Herausforderungen und Umsetzungsmöglichkeiten in Schule und Lehrkräftebildung zu reflektieren.

Das Format kombiniert Impulsbeiträge mit kooperativen Austauschformaten.

### **Workshop 11:**

#### **Educational Escape Rooms: Interaktive Lernspiele für motivierte Lernerfolge**

*Svenja Geißler (KIT)*

Beschreibung folgt.

## **Workshop 12:**

### **Unternehmerische IT-Bildung an Schulen**

*Prof. Dr. Claudia Wiepcke, Dr. Annette Bentz (PH Karlsruhe)*

Der rasant wachsende technische Fortschritt sowie die Digitalisierung in allen Fachgebieten, insbesondere in den MINT-Fächern, wirkt sich auf die Berufs- und Arbeitswelt von Jugendlichen aus. Um Schüler:innen auf eine digitale Welt mit vielfältigen gesellschaftlichen Herausforderungen vorzubereiten, damit sie zukünftige Herausforderungen wirkungsvoll gestalten und MINT-Innovationen anstoßen können, sind innovative Lehr-Lernszenarien erforderlich, die sowohl unternehmerisches Denken und Handeln als auch Denkweisen der Informatik und Technik im Sinne von interdisziplinären Problemlösungskompetenzen ausbilden.

Im Rahmen des Projektes #EntreCoThink (Unternehmerische IT Bildung an Schulen) werden Hackathons zur Umsetzung von innovativen unternehmerischen Ideen an Schulen durchgeführt, in der Schüler:innen eine prototypische App entwickeln. Dabei wird unternehmerisches Denken und Handeln mit Computational Thinking kombiniert. In dem Workshop durchlaufen die Teilnehmenden eine komprimierte Version eines Hackathons aus der Perspektive der Lernenden. Im Mittelpunkt steht das Kennenlernen der einzelnen Phasen eines Hackathons. Dabei arbeiten sie an einer realen Problemstellung, die sie mithilfe von Design-Thinking-Methoden analysieren. Anschließend entwerfen sie einen ersten Papierprototyp. Es wird exemplarisch aufgezeigt, wie dieser in einen funktionsfähigen digitalen Prototypen überführt werden könnte. Abgerundet wird der Workshop durch eine Pitch-Session, in der die Teams ihre Ideen in kurzen Präsentationen, sogenannten Pitches, vorstellen.

## **Workshop 13:**

### **Künstliche Intelligenz kreativ nutzen: Musikprojekte im Unterricht gestalten**

*Christian Heneka (Hopp Foundation)*

Künstliche Intelligenz (KI) hält zunehmend Einzug in kreative Prozesse – auch im Musikbereich. Ob bei der Komposition, Songtextentwicklung oder Klangbearbeitung: KI-Tools bieten spannende neue Möglichkeiten, die sich auch für den Musikunterricht an allgemeinbildenden Schulen nutzbar machen lassen.

In diesem praxisorientierten Workshop erhalten die Teilnehmenden zunächst einen kompakten Überblick über aktuelle Entwicklungen im Bereich KI und Musikproduktion. Anhand konkreter Beispiele aus Popmusik, Klassik und Social Media wird gezeigt, wie KI bereits heute kreative Prozesse beeinflusst und welche Chancen, aber auch Herausforderungen damit verbunden sind – insbesondere im Kontext von Schule und Jugendarbeit. Im anschließenden Praxisteil lernen die Teilnehmenden verschiedene KI-gestützte Tools kennen, mit denen Schülerinnen und Schüler eigenständig Songs komponieren, Texte generieren oder Gesangsaufnahmen optimieren können. Die vorgestellten Anwendungen sind sowohl für den Musikunterricht an Grundschulen als auch an weiterführenden Schulen geeignet und lassen sich flexibel an unterschiedliche Lernniveaus anpassen. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, selbst erste Erfahrungen mit KI-basierten Musiktools zu sammeln und eigene Ideen für den kreativen Einsatz im Unterricht zu entwickeln – angeleitet, aber offen für individuelle Schwerpunkte. Dabei wird auch diskutiert, wie sich KI-gestützte

Musikprojekte sinnvoll in bestehende Unterrichtskonzepte einbinden lassen und welche didaktischen sowie ethischen Aspekte dabei eine Rolle spielen.

Die Mitnahme eines internetfähigen Geräts (Tablet, Laptop oder Smartphone) wird empfohlen.

### **Vortrag 15:**

#### **Digitale Ressourcenräume entwickeln, gestalten und adaptieren**

*PD Dr. Beate Laudenberg, Dr. Jenny Winterscheid (PH Karlsruhe)*

In der 1. Phase der Bund-Länder-Initiative Leistung macht Schule (LemaS; 2018-2023) wurde in Teilprojekten gemeinsam mit Kooperationsschulen die Förderung sprachlicher Kompetenzen unter Berücksichtigung digitaler Medien beforscht. Durch die Etablierung einer Wissenschaft-Praxis-Brücke entstanden in der konzeptionellen Zusammenarbeit von Forschenden mit Lehrkräften neue Lehr- und Lernformate resp. Materialien (P 3 rodukte), die wir am Beispiel digitaler Ressourcenräume des Faches Deutsch vorstellen werden. Im ehemaligen Teilprojekt zum literarischen Schreiben wurden ein Selbstlernkurs und ein digitaler Bausteinkasten mit differenzierten Schreibimpulsen sowie Videoclips von Autor:innen erstellt (vgl. z. B. Laudenberg 2025). Die Aufgaben des ehemaligen Teilprojekts zur Förderung gesprochensprachlicher Kompetenzen beinhalteten Video- und Audioaufnahmen, mit denen die Schüler:innen arbeiten (vgl. z. B. Mempel/Winterscheid 2025). Darüber hinaus stehen auch WebQuests zum Argumentieren und Präsentieren zur Verfügung (vgl. z. B. Winterscheid 2024). Da sich das LemaS-Projekt inzwischen in der Transferphase (2023-2027) befindet, somit Lehrkräfte bei der Multiplikation der P 3 rodukte begleitet, der Transferprozess beforscht und P 3 rodukte weiterentwickelt werden, sollen nicht nur die Herausforderungen und Chancen, die mit dem schulischen Einsatz der LemaS-Konzepte und -Materialien einhergehen, diskutiert werden. Neben ersten Erkenntnissen aus (Online-)Fortbildungen fokussiert der Vortrag auch Ergebnisse zum Einsatz digitaler Ressourcen.

### **Vortrag 16:**

#### **KI in der Planung von Sachunterricht? Erkundungen zum Potenzial aus Sicht von Lehramtsstudierenden und Fachdidaktik**

*Selina Loew, Ann-Kristin Müller, Universität des Saarlandes, Prof. Dr. Janis Fögele (PH Karlsruhe)*

Die Digitalisierung verändert Schule, Hochschule und Gesellschaft grundlegend – und stellt die Lehrkräftebildung vor die Aufgabe, digitale Werkzeuge nicht nur technisch, sondern auch didaktisch reflektiert in Ausbildung, Weiterbildung und Unterrichtspraxis zu integrieren. Vor diesem Hintergrund widmet sich der Vortrag der Frage, auf welche Weise KI in der Unterrichtsplanung genutzt werden kann, sodass dieser Einsatz gleichermaßen planerisch produktiv wie fachdidaktisch qualitativ überzeugt.

Im Mittelpunkt steht dabei die Anwendung School to go, eine datenschutzkonforme, cloudbasierte Plattform zur KI-gestützten Unterrichtsvorbereitung, die von Didaktiker:innen aus Wissenschaft und Praxis entwickelt wurde. Die Software unterstützt Lehrkräfte bei der Erstellung lehrplankonformer und didaktisch fundierter Unterrichtsstunden. Im Fokus steht die Gestaltungsfreiheit der Lehrkraft: Die von der KI-

Assistenz generierten Inhalte können jederzeit gezielt angepasst, überarbeitet oder durch eigene Materialien ergänzt werden. Die Lehrkraft bleibt so stets in der Rolle der didaktisch verantwortlichen Instanz und behält die volle Kontrolle über den Planungsprozess.

Um das Potenzial dieser Anwendung konkret zu erproben und die digitalisierungsbezogenen Kompetenzen der Studierenden zu fördern, wird ein exploratives Vorhaben präsentiert, bei dem School to go im Rahmen eines fachdidaktischen Seminars für Lehramtsstudierende des Sachunterrichts (Primarstufe) an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe als Instrument der Unterrichtsplanung erprobt wird. Ausgehend von den so generierten exemplarischen Planungsprodukten der Studierenden werden im Vortrag Chancen und Grenzen des KI-Einsatzes bei der Unterrichtsplanung diskutiert, um davon ausgehend erste Empfehlungen für die Einbindung derartiger Tools in die Praxis der Lehrkräftebildung skizzieren zu können.