



**GDM**  
**2025**

Mathematikdidaktik an der  
Universität des Saarlandes



UNIVERSITÄT  
DES  
SAARLANDES

# ErLe-Tag für Erzieher\*innen & Lehrer\*innen am Donnerstag, 06.03.2025

im Rahmen der 58. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik an der  
Universität des Saarlandes in Saarbrücken | <https://2025.gdm-tagung.de/ErLeTag>

## Inhaltsverzeichnis

<b>Der ErLe-Tag .....</b>	<b>3</b>
<b>ErLe-Workshops.....</b>	<b>4</b>
<b>Good-Practice Beispiele .....</b>	<b>4</b>
<b>Hauptvortrag .....</b>	<b>4</b>
<b>Didaktische Ausstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>Abstracts der Workshops.....</b>	<b>5</b>
<b>09:45 – 11:15 Uhr.....</b>	<b>5</b>
1, 2, 4, 8, ... Nicht-lineares Wachstum mit Funktionen modellieren: Die etwas andere Aufgabe .....	5
Generative KI – Innovationspotenziale und Herausforderungen für den Mathematikunterricht .....	5
Problemlösen im Mathematikunterricht – Probleme und Heurismen .....	6
Programmieren leicht gemacht: Lernroboter in Kita und Grundschule .....	6
Prompt-Techniken und KI im Mathematikunterricht - Didaktische Perspektiven und praktische Umsetzungen.....	6
Mathematik in Bildern - Mathematische Lerngelegenheiten in Bilderbüchern .....	7
Mathematik-Apps für die Förderung mathematischer Basiskompetenzen in der Grundschule .....	7
Mathematik draußen neu erleben - Outdoormathematik mit MathCityMap.....	7
<b>11:45 – 13:15 Uhr.....</b>	<b>8</b>
Impulse als wesentliche Elemente in mathematischen Lehr-Lern-Prozessen: Chancen, Herausforderungen und Ansätze.....	8
GeoGebra als digitales Mathematikwerkzeug.....	8
Zufall gegen Strategie: Das LUPI-Spiel im Stochastikunterricht.....	9
Problemlösen im Mathematikunterricht – Probleme und Heurismen .....	9
Tu Du's! Nachhaltigkeit im Mathematikunterricht der Primarstufe .....	9
Mathematisch interessierte Lernende digital fördern – die Lernangebote der der Digitalen Drehtür aus der Werkstatt Mathematik.....	10
Mathematik spielend lernen – Spiel- und Lernangebote für ein anschlussfähiges Mathematiklernen beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule .....	10
Mathematische Erfahrungen in und durch Entwicklungsdokumentation für Krippe und Kita.....	10
Zahlen als Zusammensetzungen aus anderen Zahlen begreifen: vom Kindergarten an! – Lernumgebungen für ein tragfähiges Zahlverständnis.....	11
Mathematik und der Realitätsbezug: Experimentieren im Mathematikunterricht.....	11
<b>Good-Practice Beispiele.....</b>	<b>12</b>
<b>09:45 –10:20 .....</b>	<b>12</b>

---

Ansichten von Würfelgebäuden.....	12
Alternative Leistungsmessung und Rückmeldung im MU.....	12
Auf dem Weg zum selbstorganisierten Lernen im Mathematikunterricht.....	13
<b>10:30 – 11:15 .....</b>	<b>14</b>
Die Kongruenzsätze in Kurzgruppenarbeit selbstständig entdecken .....	14
Building Thinking Classroom im Mathematikunterricht .....	14
<b>Übersicht aller ErLe-Workshops.....</b>	<b>15</b>
<b>09:45 – 11.15 Uhr.....</b>	<b>15</b>
<b>11:45 – 13:15 Uhr.....</b>	<b>16</b>
<b>Übersicht Good-Practice Beispiele.....</b>	<b>17</b>
<b>Anmeldung zum ErLe-Tag .....</b>	<b>18</b>
<b>Kontakt .....</b>	<b>18</b>

## Der ErLe-Tag

Am **Donnerstag, 06.03.2025** ist der ErLe-Tag, an dem sich alles um Erzieher\*innen und Lehrer\*innen dreht: Für Sie werden praxisnahe Vorträge und Workshops sowie ein vielfältiges Programm rund um die mathematische Bildung in Kindergarten, Kindertagesstätte, Grundschulen und weiterführenden Schulen angeboten. Expert\*innen aus ganz Deutschland sowie dem deutschsprachigen Ausland stellen Ihnen die neusten Ergebnisse aus der mathematikdidaktischen Forschung vor und erarbeiten mit Ihnen gemeinsam mögliche Umsetzungen für die Praxis. Somit erfahren Sie direkt vor Ort eine Vernetzung von Forschung und Praxis und können gemeinsam mit Ihren Kolleg\*innen sowie mit wissenschaftlichen Expert\*innen in einen direkten und ungezwungenen Austausch kommen.

Neben vielseitigen Vorträgen, Workshops und dem gemeinsamen Austausch haben Sie außerdem die Möglichkeit, verschiedenste Materialien zu sichten und auszuprobieren:

- Lernen Sie Spiele für jeden Bildungsbereich und nahezu jedes Alter kennen.
- Blättern Sie in den neusten Veröffentlichungen diverser Verlage.
- Sichten Sie anregende Materialien für den Kindergarten und die Schule.

08:30- 09:30		Eröffnung ErLe-Tag Grußworte	
09:45- 10:20	EV	9:45- 10:25	“good- practice”
10:30 11:15	KV KV	10:35 11:15	“good- practice”
		09:45 - 11:15	
ErLe- Work- shops			
Pause			
11:45- 12:20	EV	11:45 - 13:15	
12:30- 13:05	EV	ErLe- Workshops	
Mittagspause			
14:15- 15:15		Hauptvortrag Andrea Hoffkamp	
Pause		ab 15:15 Didaktische Ausstellung	

Abbildung 1: Programmübersicht

## ErLe-Workshops

Die Workshops finden in zwei Zeitslots statt und fokussieren schwerpunktmäßig bestimmte Zielgruppen. Die Abstracts sowie alle Workshops finden Sie ab Seite 5. Für die Workshops ist eine Anmeldung notwendig, siehe Seite 18.

## Good-Practice Beispiele

Parallel zu den Workshops bieten wir in diesem Jahr „good-practice Beispiele“ an. In diesen Zeitslots stellen erfahrene Praktiker\*innen konkrete Beispiele aus der Praxis vor. Dabei stehen der gemeinsame Austausch von Erfahrungen und das Sammeln von Inspirationen im Fokus.

## Hauptvortrag

Es findet außerdem um 14:15 Uhr ein Hauptvortrag von Andrea Hoffkamp, zum Thema „Mathematik Unterrichten verstehen – Balance finden in der Widersprüchlichkeit“, statt. Das genaue Abstract dazu ist auf der Tagungswebsite unter [Hauptvorträge | GDM-Tagung 2025](#) zu finden.

Eine separate Anmeldung ist nicht notwendig. Um an diesem Beitragsformat teilnehmen zu können, melden Sie sich für den ErLe-Tag an.

## Didaktische Ausstellung

Zum Abschluss des Erle-Tages sind alle Teilnehmenden herzlich zu einer didaktischen Ausstellung eingeladen. Neben dem Sammeln von weiteren Inspirationen für die Praxis stehen dabei das Vernetzen und Austauschen untereinander im Zentrum.

## Abstracts der Workshops

09:45 – 11:15 Uhr

1, 2, 4, 8, ... Nicht-lineares Wachstum mit Funktionen modellieren: Die etwas andere Aufgabe

**Wilfried Herget, Universität Halle-Wittenberg**

***Für Lehrkräfte der Sekundarstufe I & II***

Staunen über das Unerwartete, Merk-Würdige: Das weckt Aufmerksamkeit, Interesse, stößt neugieriges Hinterfragen und gezieltes Erforschen an bis hin zur klärenden Auflösung der ursprünglichen Spannung – ein Anker für Freude am Fragen und Forschen und für nachhaltiges Verstehen. Hier mit Fokus auf den Bereichen, in denen uns nicht-lineares Wachstum begegnet.

Welche Möglichkeiten gibt es, in kleinen Schritten in diesem Sinne Aufgaben zu verändern? Was geschieht, wenn man Aufgaben verändert, sie immer wieder einmal öffnet für selbstständiges Arbeiten, für eigene Lösungswege? Was bedeutet dies insbesondere für den Umgang mit ihnen im Unterricht und in Klassenarbeiten?

Lassen Sie sich überraschen!

Generative KI – Innovationspotenziale und Herausforderungen für den Mathematikunterricht

**Philip Helf & Birthe Wichmann, RWTH Aachen**

***für Lehrkräfte Sekundarstufe I & II (auch Grundschule möglich)***

GeoGebra bietet neben der Vielzahl an didaktisch aufbereiteten Materialien auch ein modulares Mathematik-System (MMS) in dem ein dynamisches Geometrie-System (DGS), ein dynamisches Raumgeometrie-System (DRGS), ein Tabellenkalkulationsprogramm (TKP), einen Funktionenplotter, ein Computer-Algebra-System (CAS) und Werkzeuge für den Stochastikunterricht vereint sind. Speziell für den Einsatz in Kursarbeiten und im Abitur ist auch ein Prüfungsmodus im MMS enthalten, der die Nutzung anderer Anwendungen (Browser, Chatprogramme,...) unterbindet und entsprechende Versuche protokolliert. Prüfungsaufgaben mit MMS stellen andere Anforderungen an die Lernenden, Kalkül tritt in den Hintergrund. Die Dokumentation der Arbeit mit GeoGebra muss ferner mit den Lernenden klar vereinbart sein. Im Workshop werden beispielhaft Nutzungsszenarien von GeoGebra als Werkzeug in Prüfungen vorgestellt. Dabei werden zentrale, didaktische Aspekte zu Prüfungsaufgaben hervorgehoben. Die Teilnehmenden haben ferner die Gelegenheit den Prüfungsmodus selbst zu erkunden.

## Problemlösen im Mathematikunterricht – Probleme und Heurismen

### **Benjamin Rott, Universität Köln** **für Lehrkräfte der Sekundarstufe I & II**

Sie würden gerne Problemlösen in Ihren Mathematikunterricht integrieren, aber haben Schwierigkeiten passende Probleme für Ihre Schüler:innen und deren aktuelle Lernziele zu finden? In diesem Workshop setzen wir uns damit auseinander, was eine Aufgabe zu einem Problem für Ihre Schüler:innen macht und wie sie aus vorhandenen Aufgaben Probleme generieren können. Zudem werfen wir einen Blick auf Problemlösestrategien und wie diese Ihnen und Ihren Schüler:innen beim Problemlösen und Unterrichten von Problemlösen helfen können.

## Programmieren leicht gemacht: Lernroboter in Kita und Grundschule

### **Kirsten Winkel & Mareike Theobald, Universität Koblenz** **für Erzieher\*innen und Lehrkräfte der Primarstufe**

Erleben Sie, wie kinderleicht der Einstieg ins Programmieren mit kleinen Lernrobotern sein kann! In unserem Workshop lernen Sie, Ozobot, Bee-Bot, Blue-Bot & Co. unkompliziert mit Papier und bunten Filzstiften oder einer intuitiven App zu programmieren. Hands-on bringen Sie die kleinen Roboter dazu, Ihre Algorithmen auszuführen. Dabei erhalten Sie sowohl praxiserprobte Lernmaterialien für Kinder verschiedenen Alters sowie fachliche und didaktische Tipps, um mathematische und informatische Lernziele gezielt zu adressieren.

## Prompt-Techniken und KI im Mathematikunterricht - Didaktische Perspektiven und praktische Umsetzungen

### **Sebastian Schorcht & Julian Kriegel, TU Dresden** **für Lehrkräfte der Primarstufe und der Sekundarstufe I**

Künstliche Intelligenz ist längst im Bildungssektor angekommen und eröffnet neue Möglichkeiten für den Mathematikunterricht. Dieser Workshop zeigt, wie Sie KI-Systeme didaktisch sinnvoll und rechtlich abgesichert in Ihren Unterricht einbinden können. Ein Schwerpunkt liegt auf effektiven Prompt-Techniken, die die Qualität der KI-Ausgaben gezielt verbessern. Sie lernen verschiedene Methoden kennen, um KI-Systeme optimal für Ihre Unterrichtszwecke zu nutzen. Die Workshop-Leiter vermitteln die wichtigsten Grundlagen für eine rechtskonforme Nutzung verschiedener KI-Tools im Mathematikunterricht. Zusätzlich erhalten Sie Konzepte, wie Sie das Thema KI selbst im Mathematikunterricht behandeln können. Dabei betrachten wir sowohl die Grundlagen von KI-Systemen als auch deren Möglichkeiten und Grenzen aus fachdidaktischer Sicht.

## Mathematik in Bildern - Mathematische Lerngelegenheiten in Bilderbüchern

### **Julia Bruns & Lena Aumann, Universität Paderborn für Erzieher\*innen**

Das Betrachten von Bilderbüchern gehört in der Kindertagesstätte zum Alltag. Viele Bilderbüchern bieten das Potential, das natürliche Interesse von Kindern an der Mathematik aufzugreifen und die mathematische Entwicklung von Kindern zu fördern. Im Workshop werden Bilderbücher mit Blick auf ihr mathematisches Potential betrachtet. Der Workshop gibt Anregungen dazu, wie Bilderbücher im Kindergartenalltag eingesetzt werden können.

## Mathematik-Apps für die Förderung mathematischer Basiskompetenzen in der Grundschule

### **Christian Urff, Pädagogischen Hochschule Weingarten für Lehrkräfte der Primarstufe**

Der Workshop bietet Lehrkräften und pädagogischen Fachkräften die Möglichkeit, verschiedene digitale Mathematik-Apps (überwiegend von Christian Urff) zur Leitidee Zahlen und Operationen kennenzulernen. Die vorgestellten Anwendungen eignen sich für einen differenzierten Mathematikunterricht in der Grundschule und berücksichtigen die Bedürfnisse von Kindern mit besonderem Förderbedarf beim Rechnen. Die Teilnehmenden erhalten praktische Anregungen und Aufgabenstellungen zum Einsatz der Apps, die sie direkt in ihrem Unterricht umsetzen können. Dabei lernen sie, welche Potentiale die Apps für das Überwinden von Verständnisschwierigkeiten beim Rechnen haben können.

## Mathematik draußen neu erleben - Outdoormathematik mit MathCityMap

### **Philipp Larmann & Isabella Gogesch, Goethe-Universität Frankfurt für Erzieher\*innen und Lehrkräfte der Primarstufe**

Wie kann es gelingen, Lernende schon in jungen Jahren für die Mathematik zu begeistern und Ihnen zu zeigen, wie wichtig Mathematik im Alltag sein kann? Antworten auf diese Fragen wollen wir mit dem Outdoormathematiksystem MathCityMap geben und darauf eingehen, wie man mathematische Inhalte aus Vorschule und Primarstufe für den Unterricht draußen aufbereiten kann. Im Workshop vermitteln wir Ihnen fundiertes Wissen über die Nutzung des Webportals und der App von MathCityMap und bereiten Sie darauf vor, eigenständig mit Ihren Lernenden mathematische Konzepte in der Umwelt zu entdecken.

11:45 – 13:15 Uhr

Impulse als wesentliche Elemente in mathematischen Lehr-Lern-Prozessen: Chancen, Herausforderungen und Ansätze

**Melanie Ansteeg, RWTH Aachen**  
**für Lehrkräfte der Sekundarstufe I**

Impulse sind ein wichtiger Bestandteil im Unterricht, denn mit ihnen lassen sich Lernprozesse auslösen, steuern oder vertiefen. Ein Vorteil der Mathematik gegenüber anderen Fächern ist es, dass die fachlichen Normen dabei in hohem Maße durch die Lernenden selbst angebahnt werden können. Voraussetzung dafür ist, dass die Impulse zu den Lernendenbeiträgen passen.

Für das Anknüpfen an die Vorstellungen der Lernenden sind hohe fachliche Kompetenzen nötig, um den individuellen Gedankengang der Schülerin bzw. des Schülers nachzuvollziehen und abzuschätzen, welcher Impuls wirksam sein könnte.

Der Workshop beleuchtet Impulse aus unterschiedlichen Perspektiven. Den theoretischen Rahmen bildet das Konzept des Dialogischen Lernens nach Peter Gallin und Urs Ruf (1998). In Praxisphasen werden zu Lernendenbeiträgen aus verschiedenen Inhaltsfeldern Impulse formuliert, miteinander verglichen und deren Wirkung diskutiert. Beim Formulieren von Impulsen soll ein Impulskatalog unterstützen, der zahlreiche Ansätze für Impulse im Mathematikunterricht bereithält. Die Teilnehmenden erarbeiten sich somit ein Handlungsrepertoire, das ihnen einen sensibleren und bewussteren Umgang bei der Impulsgebung ermöglicht. Es wird darum gebeten, eigene Endgeräte (Laptop oder Tablet) mitzubringen.

GeoGebra als digitales Mathematikwerkzeug in Prüfungen

**Susanne Digel, RPTU**  
**für Lehrkräfte der Sekundarstufe I & II**

GeoGebra bietet neben der Vielzahl an didaktisch aufbereiteten Materialien auch ein modulares Mathematik-System (MMS) in dem ein dynamisches Geometrie-System (DGS), ein dynamisches Raumgeometrie-System (DRGS), ein Tabellenkalkulationsprogramm (TKP), einen Funktionenplotter, ein Computer-Algebra-System (CAS) und Werkzeuge für den Stochastikunterricht vereint sind. Speziell für den Einsatz in Kursarbeiten und im Abitur ist auch ein Prüfungsmodus im MMS enthalten, der die Nutzung anderer Anwendungen (Browser, Chatprogramme, ...) unterbindet und entsprechende Versuche protokolliert. Prüfungsaufgaben mit MMS stellen andere Anforderungen an die Lernenden, Kalkül tritt in den Hintergrund. Die Dokumentation der Arbeit mit GeoGebra muss ferner mit den Lernenden klar vereinbart sein. Im Workshop werden beispielhaft Nutzungsszenarien von GeoGebra als Werkzeug in Prüfungen vorgestellt. Dabei werden zentrale, didaktische Aspekte zu

Prüfungsaufgaben hervorgehoben. Die Teilnehmenden haben ferner die Gelegenheit den Prüfungsmodus selbst zu erkunden.

### Zufall gegen Strategie: Das LUPI-Spiel im Stochastikunterricht

#### **Stefanie Schuhmacher & Thomas Krohn, Universität Bielefeld** **für Lehrkräfte der Sekundarstufe I**

Das LUPI-Spiel (Lowest Unique Positive Integer - Spiel) besitzt eine einfache Regel: Innerhalb einer Gruppe wählen  $m$  Personen einzeln und heimlich eine Zahl zwischen 1 und  $n$ . Gewonnen hat, wessen Zahl die kleinste ist, die von niemandem sonst gewählt wurde. Damit befindet sich das Spiel im Spannungsfeld zwischen Zufall und Strategie. Im interaktiven Workshop sollen für das LUPI-Spiel nach einer kurzen Einführung in die Spielsituation und sowohl für die eher theoretisch-mathematische Perspektive als auch für die vorrangig strategisch geprägte reale Spielumsetzung lohnenswerte Einsatzmöglichkeiten – in analoger und digitaler Umsetzung – für den Mathematikunterricht der Sekundarstufen besprochen werden. Mit den Erfahrungen der über 1000 bisher Teilnehmenden zeigt sich, dass das Spiel sowohl grundlegende Anforderungen an den Stochastikunterricht erfüllt als auch die für die Stochastik relevanten Wahrscheinlichkeitszugänge (subjektivistisch, frequentistisch und theoretisch) miteinander verbinden kann. Und: Ganz nebenbei gibt es auch noch etwas zu gewinnen.

### Problemlösen im Mathematikunterricht – Probleme und Heuristiken

#### **Joerg Zender & Tim Kapuschewski, Universität Köln** **für Lehrkräfte der Sekundarstufe I & II**

Sie kennen sich aus mit dem Problemlösen und möchten dies mehr in Ihren Unterricht integrieren. Aber wie kann man Problemlöseaufgaben gewinnbringend besprechen, so dass alle Schülerinnen und Schüler davon profitieren? Und wie bewertet man solche Aufgaben? Denn nur was bewertet wird und in die Note eingeht, wird von den Schülerinnen und Schülern ernst genommen.

### Tu Du's! Nachhaltigkeit im Mathematikunterricht der Primarstufe

#### **Luzia Pesch & Christina Bierbrauer, Universität des Saarlandes** **für Lehrkräfte der Primarstufe**

Kaufst du Spielzeug gebraucht oder neu? Trinkst du genug? Ist dein Schulweg gut für's Klima? Kinder im Grundschulalter werden im Alltag bereits mit Fragen zu Aspekten von nachhaltiger Entwicklung konfrontiert. Das Sachrechnen in der Primarstufe bietet die Chance diese Themen mithilfe realitätsnaher Aufgaben auch mathematisch zu betrachten. Im Workshop werden Beispiele vorgestellt, wie Bildung für Nachhaltige Entwicklung innerhalb des Handlungsspielraums der Kinder fächerübergreifend im Unterricht integriert werden kann.

Mathematisch interessierte Lernende digital fördern – die Lernangebote der der Digitalen Drehtür aus der Werkstatt Mathematik

**Melanie Huth, Justus-Liebig-Universität Gießen**  
**für Lehrkräfte der Primarstufe & Sekundarstufe I (Klasse 3-6)**

Fachlich interessierte und leistungsstarke Lernende im Mathematikunterricht zu fördern, ist oft eine Herausforderung im Schulalltag. Die Lernprogramme der Werkstatt Mathematik der Digitalen Drehtür bieten dafür vielfältige Themen, die über den Lehrplan hinaus projektorientiert und selbstgesteuert von Lernenden bearbeitet werden können. Innerhalb der mathematischen Programme ist es möglich, ein eigenes Projekt umzusetzen und auf Wunsch eine Rückmeldung seitens des Mathematikteams der Justus-Liebig-Universität zu erhalten. Im Workshop wird die Digitale Drehtür einleitend und mit dem Fokus auf die Werkstatt Mathematik vorgestellt. Der Blick in eine Nachmittags-AG an einer Partnerschule zeigt eine der Umsetzungsmöglichkeiten des Angebots in Schulen. Die Teilnehmenden erhalten im Workshop abschließend selbst die Möglichkeit, sich den Campus der Digitalen Drehtür anzuschauen, bevor im Plenum diskutiert werden soll, wie die Digitale Drehtür von Schulen genutzt werden kann.

Mathematik spielend lernen – Spiel- und Lernangebote für ein anschlussfähiges Mathematiklernen beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule

**Stephanie Schuler & Chiara Berres, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau**  
**für Erzieher\*innen und Lehrkräfte der Primarstufe**

Spielen und Lernen gehören insbesondere im Kindergarten aber auch im Anfangsunterricht eng zusammen. Viele gängige Gesellschaftsspiele haben mathematisches Potenzial und können bereits im Kindergarten aber auch zu Schulbeginn zur Förderung grundlegender mathematischer Fähigkeiten, sogenannter Basiskompetenzen eingesetzt werden.

- Spiele zur Förderung mathematischer Basiskompetenzen im Kooperationsjahr und zu Schulbeginn
- Einsatzmöglichkeiten verschiedener Spiele
- Möglichkeiten der Sprachförderung durch Lernbegleitung beim Spielen

Mathematische Erfahrungen in und durch Entwicklungsdokumentation für Krippe und Kita

**Lisa Schick, Universität des Saarlandes**  
**für Erzieher\*innen**

Die Entwicklungsdokumentation der Kinder ist eine zentrale Tätigkeit in Kindertageseinrichtungen. Insbesondere Portfolios bieten dabei die Chance mathematische Erfahrungen einzuschließen und diese in Gesprächssituationen, bereits mit den Jüngsten, aufzugreifen und weiterzuführen. Ziel des

Workshops ist es mit einer mathematischen Brille auf die Portfolioarbeit zu blicken. Dabei sollen Anregungen gegeben und Möglichkeiten erarbeitet werden, wie das mathematische Potenzial von Portfolios im Alltag der Einrichtung genutzt werden kann.

Zahlen als Zusammensetzungen aus anderen Zahlen begreifen: vom Kindergarten an! – Lernumgebungen für ein tragfähiges Zahlverständnis

**Carina Gander, Pädagogische Hochschule Tirol**  
**für Erzieher\*innen und Lehrkräfte der Primarstufe**

Im frühen Mathematiklernen ist es wichtig, dass Kinder Zahlen zunehmend als „Zusammensetzung aus anderen Zahlen“ verstehen. So ist acht beispielsweise vier und vier, drei und fünf, sieben und eins usw. Wenn Kinder ein Verständnis für diese Vielfalt möglicher Zahlzusammensetzungen und deren Zusammenhänge erlangen, werden sie flexibel im Umgang mit Zahlen.

In einem derzeit laufenden Forschungsprojekt werden Lernumgebungen entwickelt, erprobt und weiterentwickelt, die Kinder im Kindergartenalter bei der (Weiter-)Entwicklung dieses „Teile-Ganzes-Denkens“ von Zahlen unterstützen. Einige dieser Lernumgebungen werden wir im Rahmen unseres Workshops kennenlernen und über den möglichen Einsatz auch in Saarländischen Kindertagesstätten diskutieren.

Mathematik und der Realitätsbezug: Experimentieren im Mathematikunterricht

**Timo Kosiol**  
**für Lehrkräfte der Sekundarstufe II**

„Wozu brauche ich das überhaupt?“ Regelmäßig bemängeln Schüler:innen die fehlende Relevanz von mathematischen Inhalten. Modellieren ist die Tätigkeit, bei der mathematische Inhalte genutzt werden, um reale Probleme zu lösen. Dabei ist Validierungskompetenz wichtig, also die Fähigkeit ein mathematisches Modell zu reflektieren und ggf. anzupassen. Eine Möglichkeit Validieren anzuregen und zu unterstützen, besteht darin, Experimente durchführen zu lassen und die experimentell gewonnenen Daten zu analysieren. Im ersten Teil des Workshops können Teilnehmende erprobte Lernumgebungen selber ausprobieren. Darauf aufbauend werden im zweiten Teil mögliche Herausforderungen beim Experimentieren im Mathematikunterricht und geeignete Lösungsansätze diskutiert.

## Good-Practice Beispiele

09:45 –10:20

Ansichten von Würfelgebäuden

**Stephanie Neises**

**für Lehrkräfte der Primarstufe**

Die Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens ist eine zentrale Kompetenz im Mathematikunterricht. In der vorgestellten Unterrichtseinheit wird das räumliche Vorstellungsvermögen von Viertklässlern durch die Arbeit mit Würfelgebäuden angeregt. Dabei können Schüler nicht nur Baupläne von Würfelgebäuden nachbauen oder selbst erstellen, sondern auch verschiedene Ansichten solcher Gebäude rekonstruieren oder aus unterschiedlichen Perspektiven zusammensetzen. Diese Aktivitäten unterstützen das Verständnis für die räumliche Wahrnehmung und das Konzept der Sichtbarkeit von Objekten aus verschiedenen Blickwinkeln, wie sie in der Theorie von Franke (2007) beschrieben wird. Sie geht davon aus, dass Kinder die Welt durch Perspektivwechsel und die Veränderung ihres Standpunkts wahrnehmen, um einen ganzheitlichen Eindruck von größeren Objekten zu gewinnen. Das Erlernen der Konstruktion und Analyse von Würfelgebäuden fördert die Fähigkeit, Objekte und deren Beziehungen räumlich zu visualisieren, was nicht nur in der Mathematik, sondern auch in alltäglichen Situationen und vielen Berufsfeldern von Bedeutung ist. Zudem wird im Kontext der Mathematik aufgezeigt, dass Schwierigkeiten im Rechnen oft auf unzureichende räumliche Vorstellungskraft zurückzuführen sind (Eichler/Eipert, 2005). Daher ist das gezielte Training dieser Fähigkeit ein wichtiger Bestandteil der intellektuellen und kognitiven Entwicklung von Kindern.

Alternative Leistungsmessung und Rückmeldung im MU

**Florian Kern**

**für Lehrkräfte der Sekundarstufe I & II**

Es wird Ideen zur Umsetzung des neuen Leistungsbewertungserlasses im Saarland sowie zu individuellen Rückmeldungen der "sonstigen Leistungen" (organisiert durch die Fachschaft innerhalb der Schule) aufgezeigt. Anhand von Beispielen wird die Umsetzung materialgestützter Leistungsnachweise diskutiert.

Auf dem Weg zum selbstorganisierten Lernen im Mathematikunterricht

**Diana Peterberns**  
***für Lehrkräfte der Sekundarstufe I***

Am Beispiel von Material einer Klasse 5 GemS (angelehnt an die Pakete des Materialnetzwerks e.G.) wollen wir diskutieren, ob und wie selbstorganisierter Kompetenzzuwachs in Mathematik möglich ist. Ich stelle meine Erfahrungen vor und freue mich über konstruktiven Austausch.

10:30 – 11:15

Die Kongruenzsätze in Kurzgruppenarbeit selbstständig entdecken

**Jeanette Wagner**

**für Lehrkräfte der Sekundarstufe I**

Die Kurzgruppenarbeit bietet spannende Möglichkeiten für Schülerinnen und Schüler, sich eigenständig auf die Suche nach Lösungsmöglichkeiten zu mathematischen Fragestellungen zu begeben, ohne sich allzu weit von der Hilfe durch die Lehrperson entfernt zu fühlen. In dieser Arbeitsform erleben sich Schülerinnen und Schüler selbstwirksam und dennoch eingebettet und getragen vom Ablauf einer Unterrichtsstunde bzw. Unterrichtseinheit. Die Lehrperson ist gleichermaßen Lernbegleiter und Vermittler. Die vorgestellten Beispiele zum Themenfeld "Kongruenzsätze" illustrieren diese Unterrichtsform und regen zum Gesprächsanlass und zum Weiterdenken der Methode an.

Building Thinking Classroom im Mathematikunterricht

**Manuel Garcia**

**für Lehrkräfte der Sekundarstufe I & II**

Building Thinking Classroom (BTC) kann als Unterrichtssetting oder auch als Gruppenarbeits-Methode verstanden werden, um Lernende im Mathematikunterricht zu aktivieren. Kognitiv aktivierende Aufgaben, wie z. B. Problemlöseaufgaben, werden dabei in Zufallsgruppen an vertikalen Oberflächen, wie z. B. Fenster, Whiteboard oder Tafel, mit nichtpermanenten Stiften von den Lernenden bearbeitet. Die Methode ist auch in anderen Unterrichtsfächern einsetzbar.

Im Workshop wird die Methode an ausgewählten Aufgaben für die Teilnehmenden durchgeführt. Es werden Unterrichtsbeispiele aus dem Mathematikunterricht sowie deren Durchführung vorgestellt und mit den Teilnehmenden diskutiert. Weiterhin werden Voraussetzungen des BTC sowie die Fragen der Bewertung, der Sicherung der Ergebnisse, der Auswahl der Aufgaben und die Lehrendenrolle besprochen.

## Übersicht aller ErLe-Workshops

09:45 – 11.15 Uhr

Titel	Schwerpunkt
1, 2, 4, 8, ... Nicht-lineares Wachstum mit Funktionen modellieren: Die etwas andere Aufgabe	Sekundarstufe I und II
Generative KI – Innovationspotenziale und Herausforderungen für den Mathematikunterricht	Sekundarstufe I und II
Problemlösen im Mathematikunterricht – Probleme und Heuristiken	Sekundarstufe I und II
Programmieren leicht gemacht: Lernroboter in Kita und Grundschule	Kita und Primarstufe
Prompt-Techniken und KI im Mathematikunterricht – Didaktische Perspektiven und praktische Umsetzungen	Primarstufe und Sekundarstufe I
Mathematik in Bildern - Mathematische Lerngelegenheiten in Bilderbüchern	Kita
Mathematik-Apps für die Förderung mathematischer Basiskompetenzen in der Grundschule	Primarstufe
Mathematik draußen neu erleben - Outdoormathematik mit MathCityMap	Kita und Primarstufe

11:45 – 13:15 Uhr

Titel	Schwerpunkte
Impulse als wesentliche Elemente in mathematischen Lehr-Lern-Prozessen: Chancen, Herausforderungen und Ansätze	Sekundarstufe I
GeoGebra als digitales Mathematikwerkzeug in Prüfungen	Sekundarstufe I und II
Zufall gegen Strategie: Das LUPI-Spiel im Stochastikunterricht	Sekundarstufe I
Problemlösen im Mathematikunterricht	Sekundarstufe I & II
Tu Du's! Nachhaltigkeit im Mathematikunterricht der Primarstufe	Primarstufe
Mathematisch interessierte Lernende digital fördern – die Lernangebote der der Digitalen Drehtür aus der Werkstatt Mathematik	Primarstufe und Sekundarstufe I
Mathematik spielend lernen – Spiel- und Lernangebote für ein anschlussfähiges Mathematiklernen beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule	Kita & Primarstufe
Zahlen als Zusammensetzungen aus anderen Zahlen begreifen: vom Kindergarten an! – Lernumgebungen für ein tragfähiges Zahlverständnis	Kita & Primarstufe
Mathematische Erfahrungen in und durch Entwicklungsdokumentation für Krippe und Kita	Kita
Mathematik und der Realitätsbezug: Experimentieren im Mathematikunterricht	Sekundarstufe II

## Übersicht Good-Practice Beispiele

Titel	Schwerpunkt
Die Kongruenzsätze in Kurzgruppenarbeit selbstständig entdecken	Sekundarstufe I
Ansichten von Würfelgebäuden	Primarstufe
Alternative Leistungsmessung und Rückmeldung im MU	Sekundarstufe I und II
Building thinking classrooms	Sekundarstufe I und II
Auf dem Weg zum selbstorganisierten Lernen im Mathematikunterricht	Sekundarstufe I

## Anmeldung zum ErLe-Tag

Die Teilnahme am ErLe-Tag, sowie den ErLe-Workshops ist **kostenlos**. Sie können an bis zu zwei Workshops teilnehmen. Sobald Sie sich für einen Workshop angemeldet haben, sind Sie auch für die weiteren Programmformate (z.B. Hauptvortrag) angemeldet. Bitte melden Sie sich auch dann an, wenn Sie an keinem Workshop, sondern ausschließlich an dem Hauptvortrag, der "didaktischen Ausstellung" oder einzelnen Vorträgen teilnehmen möchten.

Die Anmeldung erfolgt über den Bildungscampus:

<https://tnv.lpm-saarland.de/events/search.php?search=4131352E3135322D32333435&>

Die Nummer der Fortbildung lautet: A15. 152-2345.

**Die Anmeldung ist bis zum 28.02.2025 möglich.**

## Kontakt

Alle Infos zum ErLe-Tag finden Sie auf unserer Homepage: <https://2025.gdm-tagung.de/ErLeTag>

Sie haben Fragen? Schreiben Sie uns gerne unter: [gdm2025@math.uni-sb.de](mailto:gdm2025@math.uni-sb.de).

Wir freuen uns auf Sie!

Das ErLe-Team der GDM 2025