

Tag / Zeit		Eröffnung/Begrüßung			
Mittwoch, 18.09.2024	09:00 – 10:15 Uhr	Plenarvortrag <b>Bildung für nachhaltige Entwicklung mithilfe digitaler Lernspiele</b> <i>Prof. Dr. Jürgen Paul</i>			<b>Hörsaal 5.E.11</b>
	10:15 – 10:30 Uhr	Kaffeepause			
	10:30 – 12:00 Uhr	<b>Seminarraum 5.E.01</b>	<b>Seminarraum 5.E.03</b>	<b>Seminarraum 5.E.05</b>	
		<b>Virtuell imkern im Unterricht mit BeeActive</b>  <i>Prof. Dr. Jürgen Paul Dr. Joachim Langstein</i>	<b>Was kann Papier? (Origami)</b>  <i>Maria Seidel</i>	<b>Anwendungsorientierte Wettbewerbe für den Unterricht im MINT-Bereich</b>  <i>Prof. Dr.-Ing. Holger Schmidt</i>	
	12:00 – 14:00 Uhr	Mittagessen ( <b>Mensa</b> ) + SINUS-Ausstellung ( <b>Foyer Haus 5</b> )			
	14:00 – 15:30 Uhr	<b>Seminarraum 5.E.01</b>	<b>Seminarraum 5.E.03</b>	<b>Seminarraum 5.E.05</b>	<b>Hörsaal 5.E.11</b>
		<b>Ist dein Handy eine Goldmine?</b>  <i>Dr. Agnese Fazio</i>	<b>Vom Geobrett zur Geoboard-App in der Grundschule</b>  <i>Ute Petermann</i>	<b>Bewegungs- und Gesangsbeschreibung bei Insekten</b>  <i>Dr. Toni Wöhrl</i>	<b>Medienprojektwoche: Wie funktioniert Arbeiten und Forschen in der angewandten Informatik?</b>  <i>Prof. Dr.-Ing. Oksana Arnold</i>
	15:30 – 15:45 Uhr	Kaffeepause			
	15:45 – 17:15 Uhr	<b>Seminarraum 5.E.01</b>	<b>Seminarraum 5.E.03</b>	<b>Seminarraum 5.E.05</b>	
		<b>Einfache Figuren und Menschen zeichnen</b>  <i>Tina Wagner</i>	<b>Einstieg in die Programmierung mit Scratch</b>  <i>Christina Heß</i>	<b>„Linienfolger“ mit eiTech</b>  <i>Prof. Dr. Christian Döbel</i>	
18:00 Uhr	Abendessen (nur für Teilnehmer mit Übernachtung)				

Donnerstag, 19.09.2024	09:00 – 09:30 Uhr	<b>Eröffnung/Begrüßung</b>			
		<b>Barcamp</b> Themenfindung und -einwahl			<b>Hörsaal 5.E.11</b>
	09:30 - 10:30 Uhr	<b>Seminarraum 5.E.01</b>	<b>Seminarraum 5.E.03</b>	<b>Seminarraum 5.E.05</b>	<b>Hörsaal 5.E.11</b>
		<b>Barcamp</b> Beitrag 1	<b>Barcamp</b> Beitrag 2	<b>Barcamp</b> Beitrag 3	<b>Barcamp</b> Beitrag 4
	10:30 – 11:00 Uhr	<b>Kaffeepause</b>			
	11:00 – 12:30 Uhr	<b>Seminarraum 5.E.01</b>	<b>Seminarraum 5.E.03</b>	<b>Seminarraum 5.E.05</b>	
		<b>Stressmanagement für LehrerInnen: Kinesiologische Methoden zur Stressbewältigung</b>  <i>Dr. Thomas Steidten</i>	<b>Sketchometry</b>  <i>Dr. Carsten Miller</i>	<b>Experimente zur Technischen Informatik</b>  <i>Mirko König</i>	
	12:30 – 13:30 Uhr	<b>Mittagspause</b>			
13:30 – 15:00 Uhr	<b>Seminarraum 5.E.01</b>	<b>Seminarraum 5.E.03</b>	<b>Seminarraum 5.E.05</b>	<b>Treffpunkt Foyer</b>	
	<b>Mit dem eigenen Handy ins Internet - ...</b>  <i>Sandra Fitz</i>	<b>Halloween trifft Mathe &amp; Physik</b>  <i>Uta Poetzl Sylke Diétel-Gläßer</i>	<b>Der Freihandkoffer - schnelle (Physik-) Experimente aus der Kiste</b>  <i>Thomas Bischof</i>	<b>SchülerInnen-Labor der FH</b>  <i>Jana Klingner</i>	
15:00 - 15:30 Uhr	<b>Feedback / Ausklang</b>			<b>Hörsaal 5.E.11</b>	

## **Plenarvortrag:**

### **Bildung für nachhaltige Entwicklung mithilfe digitaler Lernspiele**

*Prof. Dr. Jürgen Paul, Universität Bayreuth*

Nach wie vor stehen die Schulen vor der Herausforderung, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) lernförderlich und praxistauglich umzusetzen. Der Vortrag spricht zunächst die grundlegenden Ziele und zu vermittelnden Kompetenzen einer BNE an und zeigt dann konkrete Möglichkeiten auf, wie mithilfe digitaler Lernspiele die Schülerinnen und Schüler zum vielversprechenden handlungsorientierten Lernen kommen. Dabei werden gleichermaßen schulpraktische Erfahrungen wie auch wissenschaftliche Befunde aus der fachdidaktischen Forschung beleuchtet.

## **Workshops:**

### ➤ **Virtuell imkern im Unterricht mit BeeActive**

*Prof. Dr. Jürgen Paul, Dr. Joachim Langstein, Universität Bayreuth*

Kurzbeschreibung Workshop: Digitale Lernspiele mit originalen Erfahrungen in der Natur zu verknüpfen, gilt als aussichtsreicher Weg, das Interesse und Wissen an floristischer Artenvielfalt zu fördern. Mit der App „BeeActive“ werden Lernende zu virtuellen Imkern. In Augmented Reality (AR) stellen sie virtuelle Bienenkolonien auf und ernähren diese mit realen Pflanzen. Neben dem praktischen Umgang mit der App „BeeActive“ vermittelt der Workshop auch die Einbindung der App in den Schulunterricht anhand konkret ausgearbeiteter Unterrichtsmaterialien. So können die Schülerinnen und Schüler die Vielfalt aus einer neuen Perspektive kennen und schätzen lernen.

Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme an dem Workshop ist das Mitbringen eines funktionsfähigen digitalen Endgeräts (Android oder iOS) mit mobilen Daten und Internetzugang.

### ➤ **Was kann Papier?**

*Maria Seidel, Erfurt*

Der Workshop beschäftigt sich mit dem Potenzial von Papier und geht der Frage nach: "Kann ein Blatt Papier ein Glas Wasser tragen?" Nach einem kleinen Abriss über Origami werden Grundlagen über Papier, Faltenkombinationen und einfachen Konstruktionsmethoden vermittelt und selbst ausprobiert, immer mit dem Ziel darauf ein Glas Wasser sicher abstellen zu können.

### ➤ **Anwendungsorientierte Wettbewerbe für den Unterricht im MINT-Bereich für die Klassenstufen 8 bis 11**

*Prof. Dr.-Ing. Holger Schmidt, Fachhochschule Erfurt*

In dieser Veranstaltung erhalten Lehrer:innen einen Einblick in anwendungsorientierte Wettbewerbe, die speziell für den MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) konzipiert sind.

Zunächst wird der Wettbewerb erklärt, gefolgt von einer interaktiven Erprobung des Wettbewerbs mit den Teilnehmenden. Diese praktische Erfahrung ermöglicht es, die Dynamik und Herausforderungen der Wettbewerbe einmal selbst zu erleben.

Im Anschluss daran diskutieren wir verschiedene Möglichkeiten, wie diese Wettbewerbe effektiv in den Unterricht integriert werden können. Ziel ist es, für die Teilnahme an Wettbewerben zu werden um das Interesse und die Begeisterung der Schülerinnen und Schüler für MINT-Themen zu fördern und sie auf praxisnahe Herausforderungen vorzubereiten.

➤ **SINUS-Ausstellung**

*Anke Schlütemann, Staatliche Grundschule "Geschwister Scholl" Heringen; Andrea Schütze, Staatliche Regelschule Hainleite Wolframshausen; Uta Poetzel, Staatliche Regelschule Stotternheim; Christine Eichhorn, Staatliche Regelschule „Pestalozzi“ Weimar; Katrin Glöfe, Staatliche Regelschule Conrad Ekhof Gotha; Gabriele Rosner, Staatliche Integrierte Gesamtschule "Grete Unrein" Jena*

In der Ausstellung im Foyer werden u.a. Unterrichtsbeispiele, verschiedene Materialien und kurze Sequenzen aus Fortbildungen sowie ein Teil der Ausstellung „Alles ist Zahl“ präsentiert.

➤ **Ist dein Handy eine Goldmine?**

*Dr. Agnese Fazio, Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT), Schülerforschungszentrum Nordhausen*

Technologische Produkte wie Smartphones und Computer sind unverzichtbar, doch selten wird die Herkunft der verwendeten Rohstoffe diskutiert. In diesem Workshop zerlegen wir Smartphones und analysieren die Materialien, die für ihre Herstellung nötig sind. Wir erforschen die geologische und wirtschaftliche Herkunft sowie die nachhaltige Nutzung dieser Rohstoffe, da ihre Gewinnung erhebliche ökologische und soziale Auswirkungen hat. Wir bewerten den Wert der über 200 Millionen ungenutzten Handys in Deutschland und beschäftigen uns mit effizientem Recycling. Alte Fairphones und erweiterte und angereicherte Rohstoffkoffer der Hochschule Nordhausen kommen zum Einsatz.

➤ **Vom Geobrett zur Geoboard-App in der Grundschule**

*Ute Petermann, Staatliche Grundschule "Am Königstuhl" Artern*

Die Geoboard-App bietet allen Schüler\*innen eine sinnvolle Ergänzung zum herkömmlichen Geobrett. Sie ist ein geeignetes Arbeitsmittel, um Schüler\*innen die zentralen Ideen der ebenen Geometrie erfahren zu lassen. Neue Möglichkeiten für selbsttätiges und kooperatives Lernen werden zeitgemäß demonstriert. Im Workshop erkennen Sie die leichte Handhabung der Geoboard-App im Mathematikunterricht. Es lassen sich Ergebnisse von Aufgabenstellungen, Lösungsideen oder Erkundungen schnell darstellen. Wie Ihnen der methodisch-didaktische Übergang vom Geobrett zur Geoboard-App im Unterricht gelingen kann, erfahren Sie im Workshop an praktischen Beispielen.

➤ **Bewegungs- und Gesangsbeschreibung bei Insekten**

*Dr. Toni Wöhr, Universität Jena*

In diesem Workshop nehmen Sie (a) Videos von sich bewegenden Insekten und (b) Gesänge von Insekten auf und thematisieren damit Begriffe wie zum Beispiel Zeitdauer, Weg, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Winkelgeschwindigkeit, Vektoren, Frequenz, Amplitude, Spektrum, Oszillogramm oder Spektrogramm.

➤ **Medienprojektwoche: Wie funktioniert Arbeiten und Forschen in der angewandten Informatik?**

*Prof. Dr.-Ing. Oksana Arnold, Fachhochschule Erfurt*

In dieser Veranstaltung wird das Konzept einer Medienprojektwoche vorgestellt, die Schülerinnen und Schüler anhand des Forschungs- und Arbeitszyklus von Informatiker:innen auf ein gemeinsames Niveau bei der Nutzung von Rechnern, externen Speichermedien (USB) sowie Grundanwendungen wie Word, PowerPoint, Foto- und Videobearbeitung anwendungsorientiert bringen soll. Dabei entsteht auch ein Grundverständnis dafür, wie unsere Rechentechnik funktioniert und wie die einzelnen Komponenten, Parameter und Funktionen miteinander zusammenhängen.

Im Workshop wird das erprobte Konzept vorgestellt. Zusätzlich werden Einblicke in die Planung, die damit einhergehenden Herausforderungen und die Gelingenskriterien gegeben. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, auf Grundlage des Konzeptes Einsatzszenarios und Adaptionen für die Umsetzung an der eigenen Schule zu diskutieren sowie gemeinsam zu entwerfen.

Einen ersten Eindruck und Rückblick einer der zurückliegenden Projektwochen finden Sie unter folgendem Link:

[https://ai.fh-erfurt.de/en/news/nachrichten/aktuelle-nachrichten/einzelansicht?tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=1174&cHash=fa4daca264582b97d20eafdb0abb10da](https://ai.fh-erfurt.de/en/news/nachrichten/aktuelle-nachrichten/einzelansicht?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=1174&cHash=fa4daca264582b97d20eafdb0abb10da).

Zielgruppe: Lehrer:innen der Klassenstufen 5-9

➤ **Einfache Figuren und Menschen zeichnen** (Für Anfänger und Fortgeschrittene)

*Tina Wagner, Fotografin & Dozentin, Master of Fine Arts, Weimar*

In diesem Kurs werden die Grundlagen zur Figurengestaltung anhand von kleinen Übungen einfach erklärt und praktisch angewendet. Verständlich werden die Grundlagen wie Körper Proportionen, Figuren in Bewegung, Gesichtsproportionen und -formen, Gesichtsperspektiven und Schatten zeichnerisch vermittelt.

Im Anschluss werden die Veränderbarkeit von Gesichtern und Figuren mithilfe von verschiedenen gezeichneten Gesichtsformen, Körperformen, Augen, Mündern, Nasen, Frisuren und anderen individuellen Merkmalen wie einem Schal, einem Bart, einer Mütze oder einer Brille erprobt. Ziel ist es, dass die Teilnehmenden durch die verschiedenen Übungen die erlernten Grundlagen zur einfachen Figurengestaltung praktisch anwenden können, um eigene Figuren und Menschen zu gestalten, welche die nächsten Unterrichtsstunden unterstützend in einem Tafelbild, einem eigenen Erklärfilm oder einem erklärenden Poster begleiten können.

Es sind keine Vorkenntnisse nötig.

➤ **Einstieg in die Programmierung mit Scratch**

*Christina Heß, Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT), Schülerforschungszentrum Rudolstadt*

Scratch ist eine visuelle Programmiersprache, die es Nutzern ermöglicht, durch das Zusammenfügen von Blöcken interaktive Geschichten, Spiele und Animationen zu erstellen. Der Vorteil von Scratch im schulischen Einsatz liegt in seiner einfachen Bedienbarkeit und der Fähigkeit, grundlegende Programmierkonzepte auf spielerische Weise zu vermitteln, ohne dass tiefgehende technische Vorkenntnisse erforderlich sind. Der Workshop vermittelt einen grundlegenden Einstieg in die Programmierung mit Scratch und gibt Anregungen für einen fächerübergreifenden Einsatz.

Bitte Notebook mitbringen, Scratch läuft im Internetbrowser, eine Installation ist nicht erforderlich.

➤ **„Linienfolger“ mit eiTech**

*Prof. Dr.-Ing. Christian Döbel, Duale Hochschule Gera-Eisenach*

Wir bauen einen Linienfolger mit einem eiTech-Baukasten und erläutern die dabei zu vermittelnden Kompetenzen

**Donnerstag, 19.09.2024**

➤ **Barcamp**

*Christine Eichhorn, Staatliche Regelschule „Pestalozzi“ Weimar*

*Annett Jentsch, Salzmannschule Schnepfenthal - Staatliches Spezialgymnasium für Sprachen*

Beim Barcamp stehen die Teilnehmenden mit ihren Themen, Fragen und Beiträgen im Mittelpunkt. Inhalte und Ablauf des Barcamps werden von den Teilnehmern zu Beginn selbst entwickelt. Angeleitet wird dieses Angebot unserer SINUS-Tagung von den beiden Moderatoren. Alle Teilnehmer gestalten also in diesem Format den inhaltlichen Verlauf aktiv mit und werden aufgrund des zeitlichen Rahmens in Vorbereitung darauf gebeten, entsprechend geeignete Themen, Fragen und Beiträge mitzubringen.

➤ **Stressmanagement für LehrerInnen: Kinesiologische Methoden zur Stressbewältigung**

*Dr. Thomas Steidten, Sportwissenschaftler, Friedrich-Schiller-Universität Jena*

LehrerInnen stehen täglich vor vielfältigen Herausforderungen, die zu emotionalem Stress führen können. Dieser Workshop bietet praxisnahe Strategien zur Stressbewältigung, basierend auf kinesiologischen Methoden. Erfahren Sie, wie Sie Ihre innere Balance wiederherstellen und Ihre Resilienz stärken können.

➤ **Sketchometry im Mathematikunterricht– Faszinierend einfach – einfach faszinierend!**

*Dr. Carsten Miller, Universität Bayreuth*

Forschend-entdeckendes Lehren und Lernen lässt sich im Mathematikunterricht mit der gestenbasierten Software sketchometry auf vielfältige Weise realisieren. Die Schülerinnen und Schüler nutzen damit Tablets oder Smartphones als interaktive Zeichenfläche. Skizzen mit dem Finger werden in exakte Konstruktionen umgewandelt, die verändert und ergänzt werden können.

Im Workshop werden sketchometry mit vielen neuen Werkzeugen und das intuitive Bedienkonzept sowie Unterrichtsmaterialien vorgestellt. Gerne dürfen Tablets oder Smartphones mitgebracht werden.

➤ **Experimente zur Technischen Informatik**

*Mirko König, ThILLM-Referent, Technischer Bereich, Informatik*

Anhand bereitgestellter Bauelemente und Unterrichtsmaterialien werden Experimente zu Schaltkreisen, logischen Schaltungen und Microcontrollern (Schwerpunkt: Arduino) vorgestellt. Sie können in verschiedenen Klassenstufen eingesetzt werden.

➤ **Mit dem eigenen Handy ins Internet – medienpraktische Methoden für einen sicheren und verantwortungsvollen Umgang mit mobilen Medien**

*Sandra Fitz, Medienpädagogin, Thüringer Medienbildungszentrum der Thüringer Landesmedienanstalt (TLM)*

Mobile Geräte werden für Heranwachsende immer wichtiger und nicht nur zum Zeitvertreib, sondern auch zur Kommunikation mit Familie und Freunden und als Arbeitsgerät für die Schule genutzt. Aus diesem Grund erhalten viele Kinder schon gegen Ende der Grundschulzeit ein eigenes Smartphone. Damit sind die kleinen Alleskönner zu einem täglichen Begleiter im Alltag der Kinder geworden. Der Workshop greift dieses Thema auf und gibt pädagogischen Fachkräften Methoden an die Hand, mit Kindern den sicheren und verantwortungsvollen Umgang mit Smartphone und Tablet zu thematisieren und zu trainieren und sie damit im Medienalltag zu stärken. Im Mittelpunkt stehen dabei Methoden zur Reflexion der eigenen Smartphone-Nutzung, zur Funktionsweise mobiler Geräte, zur Auseinandersetzung mit Risiken wie z. B. Handystress und deren Vermeidung, zu rechtlichen Hintergründen, v.a. in Bezug auf die Verwendung von Fotos und zum kreativen Einsatz der Geräte.

➤ **Halloween trifft Mathe & Physik**

*Uta Poetzl, Staatliche Regelschule Stotternheim; Sylke Dietel-Gläßer, Staatliche Regelschule „Pestalozzi“ Weimar*

Angelehnt an die Jahreszeit werden mathematische und physikalische Unterrichtsinhalte in ein „Halloween-Kostüm“ verpackt. Gezeigt werden vielfältige Ideen, Anregungen und Experimente, wie schülergerecht aufbereitet verschiedene Kompetenzen aus diesen beiden Fächern entwickelt werden können (z.B. Rechenfertigkeiten, räumliches Vorstellungsvermögen, motorische Fähigkeiten). Einige ausgewählte Anregungen und Beispiele können in der Veranstaltung gemeinsam hergestellt und ausprobiert werden.

➤ **Der Freihandkoffer - schnelle (Physik-) Experimente aus der Kiste**

*Thomas Bischof, Fachleiter Physik, Staatliches Studienseminar für Lehrerbildung Erfurt, Lehramt an Gymnasien, Regionalstelle Südthüringen, Meiningen*

Beschreibung: In einem durch die WE-Heraeus-Stiftung geförderten Projekt wurden an der FSU Jena durch Lehramtsstudierende Freihand-Versuche konzipiert und didaktisch eingebettet. Insbesondere sollen diese Seiteneinsteigenden als Unterstützung dienen, um mit wenig Aufwand experimentell zu unterrichten.

Im Rahmen des Workshops soll ausprobiert und sich ausgetauscht werden.

➤ **Schülerinnen-Labor der FH**

*Jana Klingner, Fachhochschule Erfurt*

.....

➤ **Wrap-up/Feedback/Ausklang**