

## Kurzfassungen aller Vorträge, Foren und Workshops

Die Foren für die Grundschule sind am Ende des Dokuments aufgelistet.

### Plenarvorträge Dienstag:

Thema	Experimente mit Smartphone, Tablet-PC & Co.
Referent	Prof. Dr. Jochen Kuhn, TU Kaiserslautern, Fachbereich Physik/Didaktik der Physik
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 09.45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Der Vortrag stellt zunächst den Ausgangspunkte und Grundgedanken zum Thema dar und verdeutlicht den naturwissenschaftsdidaktischen und lernpsychologischen Rahmen, in dem der Einsatz zum Lehren und Lernen mit Smartphone und Tablet PC – auch als Experimentiermedium – eingebettet werden kann. Einen Schwerpunkt bilden dann anschließend die Präsentation ausgewählter, ausführlicher Experimentierbeispiele aus physikalischen Themenbereichen wie Mechanik, Akustik und Radioaktivität. Schließlich werden Konzepte und erste Studien zur Implementation dieser mobilen Medien in Physikunterricht, -studium und -lehrerbildung vorgestellt und diesbzgl. erste Untersuchungsergebnisse diskutiert.</p>	

Thema	Online ausgenutzt, offline ausgeliefert – Kommerzielle Daten-Spionage in der BigData-World Mein zweites Ich in der virtuellen Welt – Datenschutz und Privacy im Unterricht
Referenten	Ernst Schulten, Hochschule Aschaffenburg, und Alexander Hug, Universität Koblenz-Landau, Fachbereich Informatik/Didaktik der Informatik
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 16:00 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p><b>Online ausgenutzt, offline ausgeliefert - Kommerzieller Datenmissbrauch in der BigData-World</b></p> <p>Für uns Bürger ist der Web-Alltag mit der direkten oder indirekten Verwendung persönlicher Daten im Internet verbunden. Insbesondere kostenlose Plattformen &amp; Apps unterstützen den privaten wie auch beruflichen Alltag durch die Organisation von Geschäftsreisen, Konferenzen, Teilen von Fotos und Erstellung von Blogs.</p> <p>Doch diese Angebote erfassen, sammeln und analysieren umfassend das Surfverhalten des Nutzers. Das sogenannte Behavioural Tracking erfolgt zu ca. 90% auf der Basis von Cookies – kleinen digitalen Datenplätzchen auf Ihrem Rechner, die Ihre Surfgewohnheiten erfassen und zur Analyse weitergeben. Inzwischen löst das sogenannte Browser Fingerprinting die Cookies ab ... der Nutzer ist dieser Technologie und den dahinter liegenden automatisch lernenden Algorithmen weitestgehend hilflos ausgeliefert.</p> <p>Das von Steve Rambam geprägte Zitat „Privacy Is Dead – Get Over It“ („Privatsphäre ist tot, kommt endlich darüber weg“) wird in dem spannenden, bildreichen und webbasierten Live-Vortrag widerlegt. Warum ist Behavioural Tracking eine potenzielle Gefahr für die Privatsphäre? Welche Auswirkung hat die kommerzielle Aufzeichnung Ihres Surfverhaltens auf europäischen und amerikanischen Seiten – auch vor dem Hintergrund von staatlicher Überwachung? Wie können Trackingkonzepte zu einer digitalen Diskriminierung insbesondere beim Einkauf oder bei der Kreditvergabe führen?</p>	

**Mein zweites Ich in der virtuellen Welt – Datenschutz und Privacy im Unterricht**

Wie finden wir es, wenn uns ein Verkäufer nach dem Kauf eines Artikels in einem Ladengeschäft hinter unserem Rücken weiterverfolgt und ausspioniert? Stört es uns nicht, nur weil wir Dunkin Donuts mögen, als dumm eingestuft zu werden? Oder stimmen wir der These zu, dass Menschen, die in einem Gitarrengeschäft einen Einkauf tätigen, deshalb nicht mehr als kreditwürdig gelten? Wie finden wir es, dass unser Fernsehgerät zukünftig alle unsere Gespräche in den eigenen vier Wänden aufzeichnet?

All diese Aspekte sind keine Spinnereien sondern leider schon Realität. In der virtuellen Welt lebt mein zweites Ich und kennt mich viel besser als die besten Freunde und Familie.

Datenschutz und Privacy ist ein fachübergreifendes Thema, welches nicht ausschließlich zum Informatikunterricht gezählt werden muss. Es bieten sich Anknüpfungspunkte zur Mathematik, den Gesellschaftswissenschaften, der Ethik, der Biologie/Psychologie, ... Durch passende Konstellationen können auf diesem Weg spannende Unterrichtsreihen entstehen, die einen kontextorientierten Unterricht ermöglichen.

In dem ersten Teil des Vortrags wird es darum gehen, das Gebiet rund um Privacy zu ordnen und Anknüpfungspunkte für den Unterricht der unterschiedlichen Fächer aufzuzeigen. Hierbei erkennt man, wie umfangreich sich das Thema darstellt. Anschließend werden zu ausgewählten Themen (z. B. Datenauswertung in sozialen Netzwerken oder Crypto-Wars) Unterrichtsbeispiele vorgestellt.

**Foren Dienstag:**

Thema	Smartphone Experimente zu Mechanik (mobile Videoanalyse) und Akustik
Referenten/Referentin	Prof. Dr. Jochen Kuhn, Dr. Sebastian Gröber, Dr. Thomas Müller, Yvonne Müller, TU Kaiserslautern, Fachbereich Physik/Didaktik der Physik
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 11.00 Uhr – 12:45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>In dem Workshop werden zunächst einige Apps zu den Workshop-Themen sowie deren Handhabung präsentiert. Danach erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Gelegenheit, selbstständig Experimente zu den Themenbereichen durchzuführen. Dazu werden verschiedene Tablet-PCs zur Verfügung gestellt. Selbstverständlich können auch eigene Geräte verwendet werden.</p>	

Thema	Schülerversuche zur Organischen Chemie im Halbmikromaßstab
Referenten	Dipl. Biol. Wolfgang Kirsch, Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM), und Klaus Müller, Saarbrücken
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 11.00 Uhr – 12:45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>1. Vortrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung des von der UNESCO und IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) geförderten Experimentiermaterials und der Versuchskits im Halbmikromaßstab</li> <li>- Vorstellung und Besprechung der Praktikumsversuche</li> </ul> <p>2. Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- u. a. Versuche zur Destillation, zu Oxidationsreaktionen, Säure-Base-Reaktionen, Halogenierungen, Veresterungen und Nährstoffnachweise</li> </ul>	

Thema	Standortplanung: Ein Thema zwischen Schul- und Wirtschaftsmathematik
Referent/Referentinnen	Prof. Dr. Horst W. Hamacher, Dr. Jana Kreckler, Lena Leiss, TU Kaiserslautern, Fachbereich Mathematik/Optimierung
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 14.00 Uhr – 15:45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Probleme der Standortplanung treten in vielen Varianten in Wirtschaft und Gesellschaft auf: Haltestellenplanung im Nahverkehr, Standorte für Auslieferungslager, Kameraplatzierung bei öffentlichen Veranstaltungen, etc.</p> <p>In dieser Veranstaltung wird gezeigt, wie klassische Arbeitsgebiete des Mathematikunterrichts (z.B. elementare Geometrie, Kurvendiskussion) eingesetzt und in verschiedenen Schwierigkeitsstufen erweitert werden können, um mathematische Modelle zur Lösung praktischer Probleme zu erhalten.</p> <p>(Weitere Information finden sich z.B. in <i>Hamacher, H.W., Korn, E., Korn, R. und Schwarze, S.: „Mathe &amp; Ökonomie: Neue Ideen für den praxisnahen Unterricht“, Universum Verlag, 2004, oder Kreckler, J.: Voronoi-diagramme – Die Faszination „eckiger“ Kreise“, PM-Praxis der Mathematik in der Schule, Heft 55/56, 2014, 35-39</i>)</p>	

Thema	Schülerversuche zur Enzymatik im Halbmikromaßstab
Referent/Referentin	Dipl. Biol. Wolfgang Kirsch, Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM) Saarbrücken und Dr. Evi Derouet-Hümbert, Großrosseln
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 14.00 Uhr – 15:45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>1. Vortrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung und Handhabung des von der UNESCO und der IUPAC geförderten Experimentiermaterials (Wellplates) im Halbmikromaßstab.</li> <li>- Besprechung der Schülerexperimente.</li> </ul> <p>2. Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erprobung der Schülerversuche u. a. mit Katalase, Urease, Protease und Amylase sowie mit Leuchtkrebsen durch die Teilnehmer/innen: Temperatur und pH-Abhängigkeit der Enzymwirkung, Auswirkung von Schwermetallen auf den enzymatischen Umsatz u. a.</li> <li>• Vorstellung eines entsprechenden Unterrichtskonzepts nach „Chemie im Kontext“</li> </ul>	

**Plenarvortrag Mittwoch:**

Thema	Von flipped classroom bis blended learning – Möglichkeiten der innovativen Unterrichtsgestaltung
Referenten	M. Ed. André Metzger und M. Ed. Christian Satony, Julius-Wegeler-Schule, Koblenz
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 15.30 Uhr – 16.15 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Festigen und Verstehen neu erlernten Unterrichtsstoffes erfolgt hauptsächlich durch die Bearbeitung von Lernaufgaben sowie fachlichen Diskussionen innerhalb der Lerngruppe als auch zwischen Lerner und Lehrer. Da während des Unterrichts oft viel Zeit in die Erarbeitung neuer Inhalte investiert wird, werden Übungsphasen aus Zeitmangel folglich oft als Hausaufgabe ausgelagert. Dabei sind die Lernenden dann i. d. R. auf sich alleine gestellt; auftretende Probleme führen nicht selten zum Abbruch der Bearbeitung.</p> <p>Die Intention des Konzepts „flipped classroom“ besteht darin, die Übungsphase in die Unterrichtszeit zu verlagern; die Erarbeitung des neuen Lerngegenstandes erfolgt von den Lernern selbstständig zu Hause. Im Rahmen von „blended learning“ werden die Lernenden dabei durch selbst erstellte Grundlagenblätter, Verweise auf Lernvideos und/oder interaktive Übungen unterstützt – wobei diese über die Lernplattform Moodle abrufbar sind. Durch die Kombination beider Methoden steht im Unterricht mehr Zeit zum differenzierten und vertieften Üben zur Verfügung.</p> <p>Im Vortrag werden diese Konzepte mit ihren Vorteilen vorgestellt und passende Beispiele aufgezeigt.</p>	

**Foren Mittwoch:**

Thema	Tablets im Chemie- und Biologieunterricht – mobile interaktive Whiteboards u. v. m.!
Referenten	Dr. Stefan Thomsen, Thomas Nörpel, Gymnasium Gröbenzell und Wolfgang Dukorn, Max-Planck-Gymnasium, München
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 09.00 Uhr – 10.45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Nach interaktiven Whiteboards (iWB) drängen zunehmend auch Tablets wie das iPad in die Schulen und damit auch in naturwissenschaftliche Fachräume. Kombiniert mit einem - in den meisten Fachräumen bereits vorhandenen - Beamer oder einer Einheit aus Laptop und Beamer stellen Tablets nicht nur eine kostengünstige Alternative zu einem iWB im Tafelformat dar: eine Vielfalt weiterer Anwendungsmöglichkeiten entsteht durch die hochwertigen integrierten Medien (Kamera, Mikrofon, ...), die Möglichkeiten zur Vernetzung mit Peripheriegeräten oder Online-Ressourcen sowie eine immense Auswahl an verfügbaren allgemeinen lehr-/lern- und fachbezogenen Apps.</p> <p>In diesem Workshop zeigen wir am Beispiel der Kombination von einem iPad als Tablet, der App Doceri und einem Beamer, dass dieses System für die Anwendung im NaWi-Unterricht ein funktionell kompetitives und praxistaugliches iWB darstellt, welches im Hinblick auf die praktischen und methodischen Anforderungen des Chemieunterrichts besonders geeignet ist. Aus unserer täglichen Unterrichtspraxis mit dem System präsentieren wir dann weitere Anwendungsbeispiele des iPads, z.B. als Ersatz für Overheadprojektor und Dokumentenkamera, zur Foto- und Filmdokumentation sowie Analyse von Experimenten, als Schnittstelle für Messwerterfassung und zur Erstellung und Nutzung von Screencasts und Ebooks.</p> <p>Nach jeweils kurzen Einführungen in die jeweiligen Einsatzszenarien durch die Dozenten mit Informationen zu Literatur, technischen Hintergründen, empfohlenen Apps können die Teilnehmer des Workshops im Rahmen von praktischen Übungen eigene Erfahrungen mit dem iPad im NaWi-Unterricht machen. Dazu können iPads in limitiertem Umfang gestellt werden; die Nutzung eigener Geräte ist möglich.</p> <p>Zielgruppe des Workshops sind erfahrene Tablet-User, welche ihren NaWi-Unterricht durch den Einsatz dieses vielseitigen und mobilen Mediums bereichern möchten.</p>	

Thema	Spieltheorie, Mechanismendesign und Auktionen
Referent	Prof. Dr. Stefan Ruzika, Universität Koblenz-Landau, FB Mathematik, Naturwissenschaften/mathematisches Institut
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 09.00 Uhr -10.45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Spielend zum Nobelpreis? Ganz so einfach ist es leider nicht, wenn gleich der Nobelpreis in den vergangenen zwei Jahrzehnten mehrmals an Forscher vergeben wurde, die sich mit Spieltheorie beschäftigt haben.</p> <p>Spieltheorie – das ist ein Teilgebiet der Mathematik, das sich mit dem Berechnen und der Analyse des (rationalen) Verhaltens von Akteuren, sogenannten Spielern, beschäftigt. Ziel dabei ist es, Entscheidungsverhalten zum Beispiel in sozialen oder ökonomischen Konfliktsituationen mathematisch zu modellieren.</p> <p>Anhand von Beispielen werden in diesem Vortrag grundlegende Begriffe, Modelle und Methoden (wie Strategie, Nash-Gleichgewicht, Auszahlung oder Dominanz) eingeführt und erläutert. Exemplarisch wird aufgezeigt, wie mit spieltheoretischen Überlegungen so manche merkwürdige, in der Praxis immer wieder zu beobachtende Phänomene (Braess-Paradoxon) erklärt werden können.</p> <p>Wir erörtern dann die Frage, wie Regeln so festgelegt werden können, dass am Ende eines Entscheidungsprozesses ein gewünschtes Ergebnis, z.B. die faire Aufteilung eines Gutes, erreicht wird, auch wenn sich alle beteiligten Akteure egoistisch verhalten.</p> <p>Viele Online-Auktions-Plattformen (wie z.B. eBay) verwenden das Konzept der sogenannten verdeckten Zweitpreisauktion: der Meistbietende zahlt den Preis des zweithöchsten Gebots. Mit spieltheoretischen Argumenten soll gezeigt werden, dass es dabei für die Bieter vorteilhaft ist, ein Gebot in der Höhe ihrer tatsächlichen Wertschätzung abzugeben.</p> <p>Alle präsentierten Konzepte und Beispiele sind einfach, leicht verständlich und sollen zum Mitmachen anregen.</p>	

Thema	Entwicklung der Modellkompetenz im Biologieunterricht bei Schülerinnen und Schülern in der Mittelstufe
Referentin	Seliha Kocak, Kurfürst-Salentin-Gymnasium Andernach
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 11.00 Uhr – 12.45 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Dieser Workshop bietet zunächst einen Einblick in die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Überlegungen im Bereich „Modelle im Biologieunterricht“. Dabei werden beispielsweise Bezüge zu den Bildungsstandards hergestellt und auch die einzelnen Teilkompetenzen im Umgang mit Modellen erklärt. Im Zentrum dieses Workshops steht anschließend die praktische Umsetzung dieser zuvor vorgestellten theoretischen Aspekte. Dazu wird eine Unterrichtsreihe zum Thema „Nachbilder erklären und vorhersagen“, die in einer achten Klasse am Gymnasium praktisch durchgeführt wurde und im Themenfeld 7 „Informationen empfangen, verarbeiten, speichern“ zu verorten ist, in ihren Teilschritten vorgestellt. Im Anschluss daran sollen in Kleingruppen weitere mögliche Unterrichtsideen zur Schulung der Modellkompetenz erarbeitet und später im Plenum zusammengetragen werden, um die vielfachen Möglichkeiten des Umgangs mit Modellen im Biologieunterricht aufzuzeigen. Dazu können Sie gerne die Materialien, mit denen Sie arbeiten (Schulbücher, Arbeitshefte usw.), mitbringen.</p>	

Thema	Dem Rost auf der Spur – Forschung mit Alltagsmitteln aktiv lernen und erleben
Referent	JunProf. Dr. Christian Fischer, Universität Koblenz-Landau, FB Mathematik, Naturwissenschaften/Institut für integrierte Naturwissenschaften/Abteilung Physik
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 11.00 Uhr – 12.45 Uhr
Kurzfassung:	<p>Korrosion bezeichnet prinzipiell eine Reaktion eines Werkstoffs mit seiner Umgebung. Messbare Veränderungen beeinträchtigen die Eigenschaften von Bauteilen und können zu Mängeln oder dem Ausfall eines Systems führen. Um solche allgegenwärtige Korrosionsphänomene, wie z. B. das Rosten von Eisen, unter Schulbedingungen zu beobachten, wurden unter der Rahmenbedingung eines kostengünstigen Verfahrens geeignete Experimentieraufbauten konzipiert und mit Alltagsgegenständen realisiert. Zum Nachweis der materiellen Veränderung können handelsübliche Lichtmikroskope oder auch Scanner eingesetzt werden. Mögliche Untersuchungsgebiete stellen dabei bioverträgliche Korrosionsschutzmittel für Metalle zur Unterdrückung der Redoxreaktionen oder die Einwirkung von salzhaltigen, wässrigen Lösungen auf das Material dar. Gezeigt werden Versuchsaufbauten aus Plexiglas mit denen diese Untersuchungen durchgeführt werden können. Im Rahmen eines Schulprojekts könnte beispielsweise die Nachhaltigkeit von Rohstoffen in der Biologie oder Redoxreaktionen im Bereich Chemie thematisiert aber auch schülergesteuertes Experimentieren im Fach Physik gelernt und entsprechende interdisziplinären Querbezüge hergestellt werden.</p>

Thema	Messwerterfassung in der Biologie und in der Physik
Referenten	Norbert Ames und Holger Schickor, Staatl. Eifelgymnasium Neuerburg
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 13.30 Uhr – 15.15 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Dieses Forum bietet einen Überblick über die in der Schule gebräuchlichen Methoden und Verfahren zur Messwerterfassung in den Fächern Biologie und Physik.</p> <p>Im <b>Teilforum Physik</b> werden die Systeme von Leybold, Phywe und Conatex eingesetzt. Neben dem Einsatz der Messwerterfassungssysteme mit dem Rechner soll auch aufgezeigt werden, welche Möglichkeiten die Firmen bereits anbieten, um mit Tablets und Handys der verschiedenen Hersteller im Unterricht zu arbeiten.</p> <p>Ferner möchten wir im Forum Physik zeigen, wie mit Hilfe der App EZCast mit zugehörigem Dongle, verschiedenen Tablets und Handys, die screen mirroring unterstützen, sowie einem Beamer mit HDMI Eingang ein praxistaugliches System zusammengestellt werden kann, welches die Interaktion im Unterricht wesentlich unterstützt.</p> <p>Nach einer jeweils kurzen Einführung in die verschiedenen Systeme können die Teilnehmer des Workshops im Rahmen von praktischen Übungen eigene Erfahrungen machen. Dazu können iPads, Tablets und Laptops in limitiertem Umfang gestellt werden; die Nutzung eigener Geräte ist möglich.</p> <p>Im <b>Teilforum Biologie</b> werden Anregungen gegeben, wie man Smartphone und Co. zur Messwerterfassung einsetzen kann. Dabei lässt sich mit wenigen Kniffen für den Unterrichtseinsatz der Smartphone-Screen auf einen PC bzw. Beamer übertragen. Außerdem werden Beispiele für die kabellose Messwerterfassung mit Systemen bekannter Firmen wie Conatex und Dynatech vorgestellt. Nach einem Input wird die Gelegenheit geboten selbst an den Geräten und mitgebrachten Experimenten zu arbeiten.</p>	

Thema	Modellieren mit Petri-Netzen: Grundlagen, Beispiele, Methoden
Referent	M. Ed. Michael Rücker, Humboldt-Universität zu Berlin
Datum / Uhrzeit	14.10.2015 / 13.30 Uhr – 15.15 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Petrinetze sind eine grafische und simulationsfähige Modellierungstechnik für verteilte Systeme. In der Sek. I können sie z.B. eingesetzt werden, um das Verhalten von Robotern oder Netzwerken zu modellieren. In der Sek. II lassen sich wechselseitige Ausschlüsse und Verklemmungen simulieren - ganz ohne Programmierung.</p> <p>Der Workshop umfasst eine Einführung in Petrinetze und in den Editor "Versys" (<a href="https://cses.informatik.hu-berlin.de/de/software/details/versys/">https://cses.informatik.hu-berlin.de/de/software/details/versys/</a>). Es werden verschiedene Beispielnetze sowie unterrichtsmethodische Fragen diskutiert.</p> <p>"Versys" benötigt zur Ausführung eine Java-Laufzeitumgebung ab Version 1.6. Die Teilnehmer/innen werden gebeten, einen Laptop mitzubringen (auf dem die Software idealerweise bereits läuft)!</p>	

**Foren für die Grundschule am Dienstag:**

Thema	Informatische Bildung in der Primarstufe – Roboter erobern den Klassenraum
Referent	B. Ed. Philipp Schüßler, Magdeburg
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 10.45 – 12.30 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Informatiksysteme durchdringen den Alltag junger Menschen, insbesondere von Schülerinnen und Schülern, immer mehr. In fast jeder Lebenslage werden sie mit Handy, Computer &amp; Co konfrontiert. So ist es nicht absonderlich zu fordern, dass bereits in der frühkindlichen Bildung ein Bezug zu Informatiksystemen und deren Funktionsweisen herzustellen ist. Die Informatiksysteme, zur Lehre in der Schule, sollen nicht ausschließlich auf Telekommunikationsmedien beschränkt werden, da die Arbeit mit dem Computer beispielsweise elementar ist, jedoch nicht ausreicht um dem Anspruch der Bildungsziele gerecht zu werden. Dieser Anspruch ist die Vorbereitung junger Menschen auf eine Welt von morgen. Sie (die jungen Menschen) sollen Kompetenzen und Fähigkeiten entwickeln, die sie zu eigenverantwortlich handelnden, mündigen Bürgern machen. In Bezug auf die informatische Bildung bedeutet dies u.a. Problemlösekompetenzen zu entwickeln und grundlegendes Wissen um informatische Abläufe und Hintergrundprozesse informatischer Systeme zu vermitteln. Beispielsweise das EVA-Prinzip.</p> <p>Hierzu wurde an der Dreisprachigen Internationalen Grundschule Magdeburg (kurz DIG Magdeburg) eine Arbeitsgemeinschaft angeboten, deren Zielgruppe (ab 4. Klasse) mit Lego© NXT Robotern bzw. Bausätzen erste Grundlagen zur Robotik erlernten. Auf spielerische Art und Weise wurden zunächst Roboter nach vorgegebener Anleitung in zweier Teams gebaut und „programmiert“. Aufbauend auf die Programmierung (1. Schritt: Fahre mit dem Roboter eine gewisse Strecke und lasse ihn anhalten), wurde ein komplexes Programm geschrieben (Fahre eine schwarze Linie entlang oder weiche Hindernissen aus). Am Schluss des Kurses durften die Schülerinnen und Schüler eigenständig Roboter entwerfen und diese im Rahmen der Möglichkeiten der Bausätze nachbauen und programmieren.</p> <p>Der Workshop Informatische Bildung in der Grundschule – Roboter erobern den Klassenraum beantwortet zunächst die Frage, warum Roboter den Klassenraum erobern „dürfen“ und stellt daran anknüpfend das Potential der zu entwickelnden Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern dar. Im Erfahrungsbericht wird neben der Arbeitsgemeinschaft an der DIG auch ein einwöchiger Workshop an der Otto-von-Guericke Universität vorgestellt, in dem Schülerinnen und Schüler im Grundschulalter ersten Kontakt mit Robotern und deren Programmierung hatten.</p>	

Thema	Gespräche beim Experimentieren
Referentin	Ulrike Eschrich, Universität Koblenz-Landau, FB Bildungswissenschaften/Institut für Grundschulpädagogik
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 13.45 – 15.30 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>Sprache ist eine essentielle Grundlage des Lernens, da sie als universelles Medium zur Klärung von Sachen und daher als Medium des Unterrichts dient. „Ohne Sprache ist Wissenserwerb im Sachunterricht nicht möglich - Sprache ist Medium des Lernens in jedem Fach.“ (Schmölzer-Eibinger 2013, 25). Die von den Schülern verwendete Sprache ist dabei Werkzeug des Denkens und Problemlösens und dient der Beschreibung von Sachphänomenen. Der Sachunterricht ermöglicht aber zugleich das Eindringen in die Sprache von der Sache aus. (vgl. Köhnlein 2012). Auf dieses wechselseitige Bedingungsgefüge wird auch im Teilrahmenplan Sachunterricht Rheinland-Pfalz hingewiesen. So heißt es dort: „Die enge Verbindung und das wechselseitige Angewiesen sein von Sache und Sprache manifestiert sich im Sachunterricht besonders deutlich: Die Sprache gibt den Dingen Namen, beschreibt Vorgänge und ist das wichtigste Medium zur Verständigung über Sachverhalte.“ (Teilrahmenplan RLP, 15). Für das Sachlernen werden sachbezogene Sprachkompetenzen und Begrifflichkeiten zu substantiellen Komponenten des Lernens (vgl. Köhnlein 2012, 323). Daraus kann man schließen, dass es ein Wechselspiel zwischen Handeln, Denken und Sprechen gibt, in welchem sich die Schülerinnen und Schüler ihr Weltwissen aneignen.</p> <p>In diesem Workshop soll es daher zunächst um die Sprachen des Sachunterrichts gehen. Im eigenaktiven Tun soll die Methode des Scaffoldings als eine Möglichkeit eines sprachsensiblen Sachunterrichts erprobt und abschließend an einem Transkript aus der Praxis die Bedeutung von Alltags- und Bildungssprache im Kontext des Experimentierens diskutiert werden.</p> <p><i>Schmölzer-Eibinger, S., Dorner, M., Langer, E. &amp; Helten-Pacher, M.-R. (2013). Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen. Stuttgart: Fillibach/Klett.</i>  <i>Köhnlein, W. (2012). Sachunterricht und Bildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.</i>  <a href="http://grundschule.bildung-rp.de/rahmenplan/teilrahmenplan-sachunterricht.html">http://grundschule.bildung-rp.de/rahmenplan/teilrahmenplan-sachunterricht.html</a> (Stand 29.06.2015)</p>	

Thema	„Mathematik ist mehr als Rechnen“ – Impulse für einen zeitgemäßen Mathematikunterricht
Referent/Referent	Stefanie Hackmann, Grundschule Diernstein und Thomas Trabusch, Grundschule Trier-Feyen
Datum / Uhrzeit	13.10.2015 / 15.45 – 17.30 Uhr
<p>Kurzfassung:</p> <p>„Mathematik ist mehr als Rechnen. Mathematik ist mehr als Fertigkeiten“ - so sind zentrale Aussagen der Bildungsstandards Mathematik der KMK. In RLP trat zu Schuljahresbeginn der überarbeitete TRP Mathematik in Kraft, in dem die Verzahnung von inhaltsbezogenem und prozessbezogenem Arbeiten hervorgehoben wird. Exemplarisch wird dies in der Einführung einer neuen didaktisch-methodischen Leitvorstellung, der Lernumgebung, verdeutlicht. Lernumgebungen sind Aufgabenstellungen, die über einfache Rechenroutinen hinaus zur Anwendung der allgemeinen Kompetenzen herausfordern (entdeckendes Lernen mit Einsicht in mathematische Strukturen und Gesetze; Mathematik aus mehreren Sichtwinkeln sehen; Lernen in Sinnzusammenhängen).</p> <p>Der Workshop möchte anhand konkreter Beispiele, die im Unterricht direkt umgesetzt werden können, Beispiele geben, wie inhaltsbezogene und prozessbezogene Kompetenzen an einem Aufgabenformat geschult werden können.</p>	

Stand: 23.09.15