



Innovationstag 2019 - Übersicht über die Kurzreferate

MI = Bezug zu Medien und Informatik

KURZREFERATE 14:00 Uhr		Zyklus / Schulstufe		
Nr.	Referierende Titel Abstract	Zyklus 1 KiGa/US	Zyklus 2 MS	Zyklus 3 OS
K01 MI	<p><i>Markus Eugster</i> Global Learning and Observations to Benefit the Environment (GLOBE) Mit GLOBE wird ein internationales Umweltbeobachtungsprogramm vorgestellt, das lokale Beobachtungen vernetzt und so mithilft, ein globales Verständnis der Naturvorgänge auf unserem Planeten zu entwickeln. Grundlage bilden immer Schülerbeobachtungen, die nach internationalen Standards durchgeführt werden. GLOBE vernetzt auch die Beobachter und fördert Teamwork und gegenseitiges Verständnis über alle Grenzen hinweg. www.globe.gov / www.globe-swiss.ch</p>		X	X
K03 MI	<p><i>Christian Zehnder & Michael Obendrauf</i> Experimentiervideos in der Unterstufe zum Thema Magnetismus Vorgestellt wird das Konzept einer Videoreihe von fünf Experimenten zum Thema Magnetismus, welche in der Primarschule mit Kindern im Alter zwischen sieben und zehn Jahren eingesetzt werden kann. Zu jedem Experiment wurden drei Videosequenzen hergestellt, welche jeweils separat angeschaut und bearbeitet werden können: Problemstellung und Einleitung, beispielhafte Durchführung, Erklärung. Die Experimente sind eingebettet in eine abenteuerliche Rahmengeschichte mit dem Ausserirdischen Hildebold, welcher sein Raumschiff reparieren muss. Der Referent berichtet zudem von seinen eigenen Praxiserfahrungen (2. und 3. Klasse). Die Videos sind auf einem YouTube-Kanal öffentlich zugänglich.</p>	X		

KURZREFERATE 14:00 Uhr		Zyklus / Schulstufe		
Nr.	Referierende Titel Abstract	Zyklus 1 KiGa/US	Zyklus 2 MS	Zyklus 3 OS
K04 MI	<p><i>Björn Maurer & Selina Ingold</i> Making als pädagogische Haltung in der Primarschule Makerspaces gelten als innovative Lernumgebungen für eigenverantwortliches, kreatives und kollaboratives Arbeiten mit analogen und digitalen Technologien. Im Umfeld didaktischer Prinzipien und Methoden wie Konstruktionismus, Learning by doing, Design Thinking und situiertem Lernen wird ein hoher Grad an Selbststeuerung und Selbstwirksamkeit erreicht. Das Tüfteln an eigenen Lösungen und Produkten schärft den Blick für die Funktionsweise und Wirkung technischer Innovationen und versetzt die User in die Position von aktiven Prod-Usern. Die Referenten stellen die Philosophie und Praxis des «Making» vor und setzen sie in Bezug zu pädagogischen und didaktischen Grundsätzen. Sie berichten ausserdem aus einem MakerSpace-Pilotprojekt, das in Kooperation zwischen PHTG und FHS St. Gallen an der Primarschule Thayngen durchgeführt wird.</p>		X	
K06 MI	<p><i>Nina Marti & Urs Wagner</i> 20m2 – ein MI@NT-Klassenprojekt 20m2 ist ein Langzeitprojekt für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I. 20m2 bietet die Möglichkeit zu Aufbau und Intensivierung der individuellen Naturbeziehung und zur Förderung des selbst- und eigenständigen Forschens. Wir stellen das Projekt, seine Ziele und die dazu entwickelten spezifischen Materialien wie Website, Möglichkeiten für Onlinedokumentation und -austausch, spezifische Unterrichtsmaterialien sowie den Leitfaden für Lehrpersonen vor. Lernspuren von Schülerinnen und Schülern erlauben einen Einblick in die ersten Erprobungen.</p>			X
K09	<p><i>Ueli Aeschlimann</i> Galileis Experiment zum Fallgesetz im Licht von LP21 Galilei hat das Fallgesetz durch sein berühmtes Experiment auf einer schiefen Bahn gefunden. Im Kurzvortrag werde ich berichten, wie ich dieses Experiment mit Studierenden der Lehrerbildung durchgeführt habe. Ich werde auch zeigen, wie Galilei begründet hat, dass die Masse keine Rolle spielt. Der Blick über die Schultern von Galilei ermöglicht die Erarbeitung von Kompetenzen des LP21 und ist daher gut geeignet für die Sekundarstufe 1.</p>			X
K10	<p><i>Susanne Metzger</i> Unterrichten nach Lehrplan 21 mit «NaTech 7–9» Mit «NaTech 7» erscheint im März 2019 der erste Band der Lehrmittelreihe für den «Natur und Technik»-Unterricht der Sekundarstufe I, die den Lehrplan 21 konsequent umsetzt. Entsprechend ist «NaTech 7–9» kompetenzorientiert und fächerübergreifend, fokussiert aber auch disziplinäre Bereiche. Mit «NaTech 7–9» sollen im Wesentlichen drei Ziele erreicht werden: Jugendliche sollen naturwissenschaftliche Konzepte aufbauen, naturwissenschaftliche Arbeitsweisen erlernen und so für Naturwissenschaften begeistert werden. Im Kurzreferat wird exemplarisch aufgezeigt, wie dies gelingen kann. Dazu werden das zugrundeliegende didaktische Konzept, die Lehrmittelteile sowie das konkrete Arbeiten damit – auch im Hinblick auf Experimentiermaterialien – vorgestellt.</p>			X

KURZREFERATE 14:00 Uhr		Zyklus / Schulstufe		
Nr.	Referierende Titel Abstract	Zyklus 1 KiGa/US	Zyklus 2 MS	Zyklus 3 OS
K11	<p><i>Thomas Berset & Karin Güdel</i></p> <p>Prisma-Kisam: Ein kompetenzorientiertes Lehrmittel für das Fach Natur und Technik</p> <p>Das neue Natur und Technik-Lehrmittel Prisma-Kisam entsteht in einer Zusammenarbeit zwischen Autoren der PH FHNW und den Verlagen Klett & Balmer (Prisma) bzw. Ingold (Kisam). Das neue Lehrmittel betont u. a. das Wechselspiel von disziplinärem und interdisziplinärem Unterricht, z. B. mit speziell entwickelten Technik-Seiten innerhalb der naturwissenschaftlichen Themen (N-T-verbindender Unterricht). Ähnlich erfolgt der Einsatz digitaler Angebote und Geräte wie Smartphone und Tablet handlungsorientiert und integriert in Aufgaben und Experimenten mit dem Ziel, echtes Lernen zu unterstützen (I-N-T verbindender Unterricht). Weitere Konzepte und methodische Eckpfeiler von Prisma-Kisam wie Sprache im Fachunterricht, Aufgaben-basiertes Lernen oder forschend-endeckendes Experimentieren werden vorgestellt.</p>			X

KURZREFERATE 14:35 Uhr		Zyklus / Zielgruppe		
Nr.	Referierende Titel Abstract	1 KiGa/US	2 MS	3 OS
K02 MI	<p><i>Markus Eugster</i> Polarforschung ins Schulzimmer bringen Um die massiven und dramatischen Veränderungen, die sich an den Polen abzuzeichnen begannen, wissenschaftlich zu erfassen, fand 2007/08 das 4. Internationale Polarjahr (IPY) statt. An zwei grossen Konferenzen zum Austausch der Ergebnisse beschloss eine Gruppe von Wissenschaftlern und Lehrpersonen, als Polar Educators International (PEI), Polarforschung vermehrt in Schulzimmer zu bringen. Die Gruppe ist international aktiv in der Lehrerbildung, mit Unterrichtsmaterialien und Anlässen. www.polareducator.org / https://www.facebook.com/groups/247660677828</p>	X	X	X
K05 MI	<p><i>Markus Wilhelm</i> Medienunterstütztes Forschen und Entdecken in NMG und MINT «Wie kam der Mammutzahn in die Kiesgrube?», «Wem gehört der Sempacher-See?», «Wen macht Milch glücklich?» diese und weitere Fragestellungen sind als Unterrichtseinheiten für den 2. Zyklus auf der Plattform «entdecke.lu.ch» zu finden. Die Plattform «entdecke.lu.ch» ist als digitales Lehr- und Lernmittel für NMG konzipiert, das auch auf ausserschulischen Lernorten im Kanton Luzern aufbaut. Es ist jedoch keine e-learning Plattform. Die Lehrperson leitet die Klasse weiterhin an und führt sie durch die Unterrichtseinheiten. «entdecke.lu.ch» wird weiter ausgebaut mit Modulen auch für den 3. Zyklus und er erhält in den kommenden Monaten Zuwachs mit einer MINT-Plattform, ebenfalls zuerst für den 2. und danach für den 3. Zyklus, hier für das Wahlpflichtfach MINT.</p>		X	X
K07 MI	<p><i>Gina Affolter</i> Big Data im Supermarkt – Was Kundenkarten über mich verraten Die Präsentation befasst sich mit der Frage, wie „Big Data“ in den Unterricht integriert und Schülerinnen und Schüler alltagsnah und verständlich näher gebracht werden kann. Am Beispiel der Cumuluskarte wird aufgezeigt, wie respektive welche Daten das Detailhandelsunternehmen Migros über ihre Kundenkarte sammelt. Die Lernenden werten Daten aus, welche mittels der Cumuluskarte gesammelt werden. Zudem analysieren und interpretieren sie diese, wobei ihr Bewusstsein geschärft wird, wie die gesammelten Daten das Kaufverhalten ihrer Kundschaft beeinflussen können. Weiter erstellen die Klasse Statistiken zur Ernährung und machen sich Gedanken über eine gesunde, nachhaltige Ernährung. Die Visualisierung der Arbeitsblätter veranschaulicht, wie die Unterrichtseinheit strukturiert werden kann.</p>			X
K08 MI	<p><i>Sarah Kluser & Julia Lüthi</i> Personalisierte Werbung am Beispiel Zalando Wir präsentieren unsere Unterrichtseinheit zum Thema personalisierte Werbung. Wir haben dafür das Beispiel Zalando ausgewählt. Die Schülerinnen und Schüler bekommen ein anonymes E-Mailkonto damit der Datenschutz gewährleistet ist. Damit erstellen sie ein Zalando-Konto, auf welchem sie gezielt erforschen, wie personalisierte Werbung entsteht und auch wie man diese manipulieren kann. In einem zweiten Schritt lernen die Jugendlichen, wie das Ganze technisch funktioniert. Nebst dem technischen Aspekt beinhaltet das Projekt vor allem auch ein kritisches Hinterfragen zur heutigen Handhabung mit Werbung. Wir erhoffen uns vom Projekt, dass die Schülerinnen und Schüler einerseits wissen, wie die personalisierte Werbung entsteht und andererseits auch, dass sie in Zukunft Werbung kritischer betrachten und hinterfragen.</p>			X

KURZREFERATE 14:35 Uhr		Zyklus / Zielgruppe		
Nr.	Referierende Titel Abstract	1 KiGa/US	2 MS	3 OS
K10	<p><i>Susanne Metzger</i></p> <p>Unterrichten nach Lehrplan 21 mit «NaTech 7–9»</p> <p>Mit «NaTech 7» erscheint im März 2019 der erste Band der Lehrmittelreihe für den «Natur und Technik»-Unterricht der Sekundarstufe I, die den Lehrplan 21 konsequent umsetzt. Entsprechend ist «NaTech 7–9» kompetenzorientiert und fächerübergreifend, fokussiert aber auch disziplinäre Bereiche. Mit «NaTech 7–9» sollen im Wesentlichen drei Ziele erreicht werden: Jugendliche sollen naturwissenschaftliche Konzepte aufbauen, naturwissenschaftliche Arbeitsweisen erlernen und so für Naturwissenschaften begeistert werden. Im Kurzreferat wird exemplarisch aufgezeigt, wie dies gelingen kann. Dazu werden das zugrundeliegende didaktische Konzept, die Lehrmittelteile sowie das konkrete Arbeiten damit – auch im Hinblick auf Experimentiermaterialien – vorgestellt.</p>			X
K11	<p><i>Thomas Berset & Karin Güdel</i></p> <p>Prisma-Kisam: Ein kompetenzorientiertes Lehrmittel für das Fach Natur und Technik</p> <p>Das neue Natur und Technik-Lehrmittel Prisma-Kisam entsteht in einer Zusammenarbeit zwischen Autoren der PH FHNW und den Verlagen Klett & Balmer (Prisma) bzw. Ingold (Kisam). Das neue Lehrmittel betont u. a. das Wechselspiel von disziplinärem und interdisziplinärem Unterricht, z. B. mit speziell entwickelten Technik-Seiten innerhalb der naturwissenschaftlichen Themen (N-T-verbindender Unterricht). Ähnlich erfolgt der Einsatz digitaler Angebote und Geräte wie Smartphone und Tablet handlungsorientiert und integriert in Aufgaben und Experimenten mit dem Ziel, echtes Lernen zu unterstützen (I-N-T verbindender Unterricht). Weitere Konzepte und methodische Eckpfeiler von Prisma-Kisam wie Sprache im Fachunterricht, Aufgaben-basiertes Lernen oder forschend-entdeckendes Experimentieren werden vorgestellt.</p>			X