

PIKAS-Landestagung Baden-Württemberg für Fachleitungen, Lehrerausbildende, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie (angehende) Lehrerinnen und Lehrer der Primarstufe

8. Juli 2017

Pädagogische Hochschule Weingarten



tu technische universität
dortmund






Pädagogische
Hochschule Weingarten

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen




WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

 Staatliches Schulamt Biberach

 Staatliches Seminar für Didaktik und Lehrerbildung
(Grundschule) Laupheim

 **IHK** Ulm

Deutsche
Telekom
Stiftung

 T...

Mathematikunterricht weiterentwickeln mit PIKAS

Seit 2009 gibt es PIKAS, ein Kooperationsprojekt der Universitäten Dortmund und Münster, des Schulministeriums NRW sowie der Deutsche Telekom Stiftung, welches unter dem Dach des DZLM fortgeführt wird. Den Fokus bildet dabei die Umsetzung des in den KMK-Bildungsstandards und in den Lehrplänen der einzelnen Bundesländer zum Ausdruck kommenden Zusammenspiels von **Prozessbezogenen** und **Inhaltsbezogenen Kompetenzen** durch die **Anregung** von fachbezogener **Schulentwicklung** (kurz PIKAS).

Zielsetzung ist insgesamt die Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Primarstufe. Er soll an die individuellen Kompetenzen und Defizite sowie die unterschiedlich ausgeprägten Erfahrungen und Interessen der Schülerinnen und Schüler anknüpfen und diese zielbewusst dazu anregen, ihr Potenzial und ihre Motivation, ihr Interesse und ihr mathematisches Selbstkonzept aktiv und zunehmend selbstverantwortlich weiterzuentwickeln.

In Baden-Württemberg erfordert die Neukonzeptionierung und Umsetzung der Zweiten Ausbildungsphase sowie des neuen Bildungsplans 2016 auf je unterschiedlichen Ebenen eine noch stärkere fach-didaktische Orientierung an den Lernenden und damit eine professionsbezogene Umsetzung, Konkretisierung und Vernetzung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen.

Seit Dezember 2015 existiert die „PIKAS-Kooperation Baden-Württemberg“ mit der Zielsetzung, diesen Implementationsprozess u. a. mit Hilfe der PIKAS-Konzeption in Aus- und Fortbildung zu unterstützen.

Erste Kooperationspartner sind das Staatliche Seminar für Didaktik und Lehrerbildung Laupheim, die Pädagogische Hochschule Weingarten und das DZLM mit dem Projekt PIKAS. Aktuelle Bestrebungen, die Kooperation auszuweiten richten sich auf das Staatliche Schulamt Biberach sowie die IHK Ulm. Sehr gern sind wir offen für weitere Kooperationen.

Auf der Tagung wollen wir die Konzeption des Projekts sowie konzeptionelle und konkrete Kooperationsmaßnahmen und -arbeiten vor- und zur Diskussion stellen sowie Einblicke in die konkrete Arbeit von PIKAS geben.

Weitere Informationen unter: pikas.dzlm.de

Programm

Samstag, 08.07.2017 Pädagogische Hochschule Weingarten	
09:00	Beginn mit Kaffee/Tee und Teilnehmerregistrierung
09:30	Begrüßung Plenumsvortrag: Zehn Leitideen guten Mathematikunterrichts Christoph Selter
10:40	Die PIKAS-Kooperation in Baden-Württemberg Tobias Huhmann Stefan Siegel
11:00	Kaffeepause
11:20	Workshops am Vormittag WS01–WS05
12:40	Mittagspause
13:30	Workshops am Nachmittag WS06–WS10
14:50	Kaffeepause
15:10	Plenumsvortrag: „Weil ich die Wörter schreiben konnte und nicht die Zahl, die ich meinte“ – Sprachförderung im Mathematikunterricht vom Kind und vom Fach aus Daniela Götze
16:00	Ausklang mit Kaffee/Tee

Eine Veranstaltung des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik in Zusammenarbeit mit der Deutsche Telekom Stiftung, dem IEEM (Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts) der TU Dortmund, der PH Weingarten dem Staatlichen Schulamt Biberach, dem Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung Laupheim und der IHK Ulm.

Plenumsvorträge

Zehn Leitideen guten Mathematikunterrichts

Christoph Selter | Technische Universität Dortmund | Teilprojekt PIK

Im Vortrag stelle ich zehn Leitideen guten Mathematikunterrichts vor, die maßgeblich in die Konzeption des Projekts PIKAS eingeflossen sind. Auf drei dieser Leitideen gehe ich ausführlicher ein, indem ich dazu konkrete Beispiele aus dem Unterricht beschreibe. Zentrales Merkmal des beschriebenen Unterrichts ist – ganz im Sinne des Bildungsplans für die Grundschule – die integrierte Förderung der prozess- und der inhaltsbezogenen Kompetenzen.

„Weil ich die Wörter schreiben konnte und nicht die Zahl, die ich meinte“ – Sprachförderung im Mathematikunterricht vom Kind und vom Fach aus

Daniela Götze | Technische Universität Dortmund | Teilprojekt PIK

Die Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen im Unterricht der Grundschulen stellt im Fach Mathematik mitunter eine Herausforderung dar, da die sprachlichen Kompetenzen der Kinder gut ausgebildet sein müssen, um Entdeckungen und Begründungen schriftlich und auch mündlich kommunizieren zu können. Dass insbesondere der Prozess des Verschriftlichens geübt werden muss, liegt auf der Hand. Denn die Alltagssprache, über die die Kinder verfügen, reicht nicht aus, um mathematische Texte zu verfassen. Es stellt sich daher die Frage, wie die sprachlichen Fähigkeiten ausgehend von den individuellen sprachlichen Kompetenzen im täglichen Mathematikunterricht der Kinder gefördert werden können – und dies sowohl für Kinder mit als auch für Kinder ohne Migrationshintergrund. Im Vortrag werden konkrete Anregungen zur Sprachförderung im Mathematikunterricht gegeben. Diese werden anhand zahlreicher Beispiele aus dem Unterricht illustriert.

Workshops

Drei Workshops finden inhaltsgleich jeweils einmal am Vormittag und einmal am Nachmittag statt. Für die Online-Anmeldung gibt es daher zwei verschiedene Bezeichnungen für diese Workshops (z. B. **WS01** und **WS06**: Der erste Workshop wird am Vormittag mit **WS01** und am Nachmittag mit **WS06** bezeichnet). Darüber hinaus gibt es zwei Workshops, die nur am Vormittag angeboten werden (**WS04** und **WS05**) sowie zwei Workshops, die nur am Nachmittag angeboten werden (**WS09** und **WS10**).

Entwicklung eines tragfähigen Stellenwertverständnisses: Hürden, Diagnose und Förderung

WS01 | **WS06**

Axel Schulz | Universität Bielefeld | Teilprojekt PIK

Die Entwicklung eines sicheren Stellenwertverständnisses ist ein wichtiges Ziel im Mathematikunterricht der Grundschule; Probleme bei dieser Entwicklung können den Aufbau von Grundvorstellungen zu Zahlen und Rechenstrategien nachhaltig behindern. Im Workshop werden anhand von Schülerdokumenten und Videoausschnitten Hürden bei der Entwicklung des Stellenwertverständnisses und typische Indizien für Probleme bei dieser Entwicklung vorgestellt. Zudem werden Beobachtungsschwerpunkte für die Diagnose solcher Probleme und Möglichkeiten der Förderung eines sicheren Stellenwertverständnisses erarbeitet.

Aktiv-entdeckende Auseinandersetzung mit Pentominos in der Grundschule

WS02 | **WS07**

Philipp Tress und Elmar Schmid | Staatliches Seminar für Didaktik und Lehrerbildung Laupheim

Pentominos bieten eine differenzierte und handlungsorientierte Möglichkeit, vielfältige Grunderfahrungen mit ebenen Figuren zu sammeln sowie das räumliche Vorstellungsvermögen zu fördern. Anhand konkreter Beispiele werden in diesem Workshop mögliche Umsetzungen im Unterricht erarbeitet, selbständig durchgeführt und reflektiert. Weiterhin wird der Aufbau einer Lernumgebung mit Pentominos thematisiert und in Bezug zum sub-

stantiellen Umgang mit Heterogenität in der Grundschule gesetzt. Hierbei geht es neben den inhaltlichen Aspekten auch um die Förderung prozessbezogener Kompetenzen.

Lernstände im Mathematikunterricht alltagstauglich feststellen, aber wie?

WS03 | WS08

Karina Höveler | Westfälische Wilhelms-Universität Münster | Teilprojekt PIK

Lernstände von Kindern zu diagnostizieren ist eine der Hauptaufgaben im Lehreraltag. Sie bildet die notwendige Grundlage für die allgemeine Unterrichtsvorbereitung und zugleich den Grundstein zur individuellen Förderung der Lernenden. Im Workshop sollen Kenntnisse erworben werden, wie man durch informative Aufgaben im Mathematikunterricht einfach und effizient die Lernstände einzelner Kinder oder auch der gesamten Klasse (systematisch) erheben und dokumentieren kann. Dazu wird unter Rückgriff auf Materialien aus dem Projekt PIKAS erarbeitet,

- wie eine zielbezogene Auswahl und Zusammenstellung informativer Aufgaben erfolgen kann,
- welche Erkenntnisse aus den Schülerlösungen über die Lernstände der Kinder gewonnen werden können, und
- wie darauf aufbauend Fördersituationen und Rückmeldungen an die Kinder erfolgen können.

Dieser Workshop weist leichte Überschneidungen mit Workshop [WS04](#) auf.

Leistungen wahrnehmen feststellen, rückmelden

WS04 – Angebot nur vormittags!

Christoph Selter | Technische Universität Dortmund | Teilprojekt PIK

Guter Mathematikunterricht stellt individuelle Lernstände kontinuierlich sowie stärkenorientiert fest und unterstützt die Lernenden durch eine lernförderliche Leistungsbeurteilung – so die zentrale Leitidee der Häuser 9 und 10 von PIKAS. Konkretisierungen dieser Leitidee werden im Workshop anhand von Beispielen diskutiert.

Dieser Workshop weist leichte Überschneidungen mit Workshop [WS08](#) auf.

„Rechen-Kwadrade mit Ohren“ (Eren, 1. Klasse) – Ein substanzielles Aufgaben- und Übungsformat für den Mathematikunterricht ab der ersten Jahrgangsstufe

WS05 – Angebot nur vormittags!

Simone Huhmann | Bildungszentrum Kressbronn | Teilprojekt PIK

Substantielle Lernumgebungen sind wesentlicher Bestandteil zeitgemäßen Mathematikunterrichts. Im Sinne entdeckenden Übens und übenden Entdeckens (Winter, 1984) werden inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen integriert verfolgt. Vor dem Hintergrund intensiver Praxiserprobungen wird das Format „Rechenquadrate mit Ohren“ vorgestellt. Eigenaktives Erkunden ermöglicht Einblicke in vielfältige Aufgaben- und Problemstellungen. Dokumente von Erst- bis Viertklässlern zeigen ihr Mathematik-Treiben.

Mit PIKAS Mathematiklehrerbildung gestalten

WS09 – Angebot nur nachmittags!

Stefan Siegel | Staatliches Seminar für Didaktik und Lehrerbildung Laupheim

In Baden-Württemberg erfordert die Neukonzeptionierung und Umsetzung der Zweiten Ausbildungsphase sowie des neuen Bildungsplans 2016 auf je unterschiedlichen Ebenen eine noch stärkere fachdidaktische Orientierung an den Lernenden und damit eine professionsbezogene Umsetzung, Konkretisierung und Vernetzung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen. Dieser Implementationsprozess wird u. a. mit Hilfe der PIKAS-Konzeption im Rahmen der Kooperation zwischen dem Grundschulseminar für Didaktik und Lehrerbildung in Laupheim und Prof. Dr. Huhmann von der PH Weingarten in Aus- und Fortbildung unterstützt.

Im Workshop werden konzeptionelle und konkrete Kooperationsmaßnahmen und -arbeiten vorgestellt und diskutiert. Zielgruppe sind MultiplikatorInnen der Aus- und Fortbildung im Bereich Mathematik Grundschule.

Mit substantiellen Lehr-Lern-Umgebungen Mathe machen

WS10 – Angebot nur nachmittags!

Tobias Huhmann | DZLM | Pädagogische Hochschule Weingarten

Substantielle Lernumgebungen sind wesentlicher Bestandteil eines kompetenzorientierten Mathematikunterrichts. Sie fordern und fördern gleichermaßen inhalts- sowie prozessbezogene Kompetenzen und sind der Inbegriff, Heterogenität konstruktiv vom Fach aus zu begegnen. Sie bieten die Grundlage für substantielles Mathematik-Lehren.

Im Rahmen des Workshops werden ausgewählte substantielle Lernumgebungen zum Inhaltsbereich „Raum und Form“ mit konkreten Bezügen zu den prozessbezogenen Kompetenzen „Problemlösen/kreativ sein“, „Argumentieren“ und „Darstellen/Kommunizieren“ erfahrbar gemacht sowie durch vertiefende fachliche und fachdidaktische Analysen für das eigene Mathematik-Lehren reflektiert.

Anmeldung

Die Anmeldung für die PIKAS Landestagung in der PH Weingarten ist **ab sofort** über ein Online-Formular möglich. Auch die Wahl der Workshops wird bei der Anmeldung über folgende Webseite erfolgen:

dzlm.de/Landestagung_BaWü_2017-Primarstufe

Nach Eingang der Anmeldung werden alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer registriert und erhalten eine Anmeldebestätigung.

**Anmeldeschluss bei Erreichen des Teilnehmerlimits,
spätestens aber am 03.07.2017**

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Tobias Huhmann
PH Weingarten, Fach Mathematik
huhmann@ph-weingarten.de

Kosten

Die Tagung ist kostenlos, eine vorherige Anmeldung ist aber zwingend erforderlich. Bitte melden Sie sich bei Herrn Wiedbusch (auch kurzfristig) ab, sofern Sie nicht teilnehmen können, um anderen Personen ein Nachrücken zu ermöglichen: henrik.wiedbusch@dzlm.de

Verpflegung

Während ihres Tagesaufenthaltes in der PH Weingarten bieten wir Ihnen in den Pausen sowohl Kaffee, Tee und Wasser als auch belegte Seelen als Mittagimbiss zum Selbstkostenpreis an.

Anreise zur PH Weingarten

Die Tagung findet im Schlossbau der PH Weingarten statt. Informationen zu Anreise und Lage finden Sie unter:

[Anreise und Lage PH Weingarten Schlossbau](#)

Übernachtungsangebot

Ein kleines Kontingent an Hotelzimmern haben wir für Sie in der unmittelbar am Tagungshaus angrenzenden „Akademie“ ([Tagungshaus Weingarten](#)) reserviert, bitte geben Sie bei der Reservierung das Stichwort „PIKAS“ an, um ein Zimmer aus dem Kontingent buchen zu können.

In der Weingartner Innenstadt gibt es viele weitere Hotels, die Sie beispielsweise mit Hilfe der Hotel-Suche www.hrs.de finden können, wenn Sie in der Suchmaske als Reiseziel „Kirchplatz 2, 88250 Weingarten“ eingeben.