



Mathematisch-naturwissenschaftliche Tagung für junge Lehrerinnen und Lehrer („JuLe“)

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das DZLM (Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik), der MNU (Verein zur Förderung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts) und das Lehrerfortbildungsprojekt T³ (Teachers teaching with Technology) laden zu einer „JuLe“-Tagung ein, die am Samstag, dem 07. März 2015, von 10.00 Uhr bis ca. 17.00 Uhr in der Universität Hannover stattfinden wird. Wir freuen uns besonders, dass neben der Universität Hannover auch die Stiftung „NiedersachsenMetall“ diese Veranstaltung unterstützt, sodass wir ein besonders attraktives Programm zusammenstellen konnten.

Neben Hauptvorträgen zu fachdidaktischen und fachlichen Themen werden Workshops zu den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie und Physik stattfinden, die einen unterrichtspraktischen Mehrwert bieten – mit und ohne Technologieeinsatz. Zudem ist eine große Lehrmittelausstellung geplant. Es wird Gelegenheit geben, sich über die ausrichtenden Organisationen zu informieren, beispielsweise über die MINT-Initiative der Stiftung „NiedersachsenMetall“. Für Ausbilderinnen und Ausbilder bietet sich ebenfalls die Gelegenheit zum gegenseitigen Austausch. Der Tag soll für die Teilnehmer so attraktiv, lehrreich und gewinnbringend wie möglich werden.

Für Referendarinnen und Referendare ist die Tagung kostenlos.

Junglehrerinnen und Junglehrer zahlen einen Kostenbeitrag von 10 Euro.

Wir bieten eine kostengünstige Mittagsverpflegung an.

Anmeldungen unter [XXX](#)

Freundliche Grüße

Wilhelm Bredthauer, Landesvorsitzender MNU Niedersachsen

Henning Körner, MNU / T³

Edmund Kronabel, T³-Länderkoordinator Niedersachsen

Ulf-Hermann Krüger, T³-Länderkoordinator Niedersachsen

Johann Sjuts, DZLM-Länderkoordinator Niedersachsen

Jürgen Enders, Tagungskordinator Physik

Hans-Ulrich Lampe, Tagungskordinator Biologie

Jörn Peters, Tagungskordinator Biologie/Chemie



Zeitraster

Zeit	Mathematik	Biologie	Chemie	Physik
ab 09.00 Uhr	Ankunft, Lehrmittelausstellung, Stehkafee			
10.00 Uhr	Begrüßung, Grußworte			
10.15 Uhr	<p style="text-align: center;"><i>Christoph Biemann</i> Prinzip Maus – einfach erklären ohne zu vereinfachen</p>			
11.30 Uhr	<p style="text-align: center;"><i>Dr. Wolfgang Riemer</i> Mit selbst erhobenen GPS-Daten wird auch trockene Theorie lebendig</p>	<p style="text-align: center;"><i>Prof. Dr. Marcus Hammann</i> Schülervorstellungen im Biologieunterricht</p>	Workshops 1	Workshops 1
12.30 Uhr	Mittagspause – Lehrmittelausstellung	Mittagspause – Lehrmittelausstellung	Mittagspause – Lehrmittelausstellung	Mittagspause – Lehrmittelausstellung
12.45 Uhr				
14.00 Uhr	Workshops 1	Workshops 1	<p style="text-align: center;"><i>Prof. Dr. Michael W. Tausch</i> Nano und Photo – ein starkes Paar: experimentelle und konzeptionelle Grundlagen zur Wechselwirkung von Licht mit Materie</p>	<p style="text-align: center;"><i>Prof. Dr. Michael Komorek</i> Eisbär, Fahrradhelm und die Reise zum Planeten Magneton – Kontexte für den Physikunterricht</p>
14.15 Uhr				
15.15 Uhr				
15.45 Uhr	Workshops 2	Workshops 2	Workshops 2	Workshops 2

ca. 17.00 Uhr Ende der Veranstaltung

In der Mittagspause besteht beim Kaffee die Gelegenheit zum Austausch unter den Ausbilderinnen und Ausbildern.

Mathematik (Raum XXX), Biologie (Raum XXX): 13.15 Uhr bis 14.00 Uhr

Chemie (Raum XXX), Physik (Raum XXX): 13.30 Uhr bis 14.15 Uhr



VORTRAGSPROGRAMM

IMPULSVORTRAG

10.00 Uhr

AUDI-MAX

Christoph Biemann

Prinzip Maus – einfach erklären ohne zu vereinfachen

Die Sachgeschichten in der Sendung mit der Maus zeichnen sich dadurch aus, dass sie Kindern Sachverhalte nahebringen, ohne unzulässige Vereinfachungen vorzunehmen.

Abholen, Erklären durch Analogien, einfacher Satzbau, Anschaulichkeit und reizvolle Präsentation sind Bestandteile dieses Prinzips. Diese Begriffe sollten auch Leitbegriffe für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht sein. Christoph Biemann wird in seinem Vortrag das Prinzip Maus erläutern und an Filmbeispielen verdeutlichen.



Biemann ist seit über 40 Jahren Autor und einer der Protagonisten in den Sachgeschichten der Sendung mit der Maus. Viele der jüngeren Kolleginnen und Kollegen sind mit dem Maus-Christoph aufgewachsen.

VORTRAG MATHEMATIK

11.30 Uhr

RAUM XXX

Dr. Wolfgang Riemer, ZfsL Köln

Mit selbst erhobenen GPS-Daten wird auch trockene Theorie lebendig



Die meisten Schüler besitzen Smartphones oder Navis, die GPS-Daten im Sekundenabstand aufzeichnen. Im Vortrag wird anhand authentischer Beispiele (Schulhof, Straßenbahn, S-Bahn, Hockenheimring...) erarbeitet, wie man diese Daten im Unterricht (Mathematik, Physik, Geographie) von Klasse 7 bis 12 nutzen kann, um Unterricht spannend zu machen und um Aspekte der Modellbildung so überzeugend lebendig werden zu lassen, dass Fragen nach dem "Warum und wozu" verstummen.



NATURWISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE

VORTRAG BIOLOGIE

11.30 Uhr

RAUM XXX

Prof. Dr. Marcus Hammann

Schülervorstellungen im Biologieunterricht

VORTRAG CHEMIE

14.15 Uhr

RAUM XXX

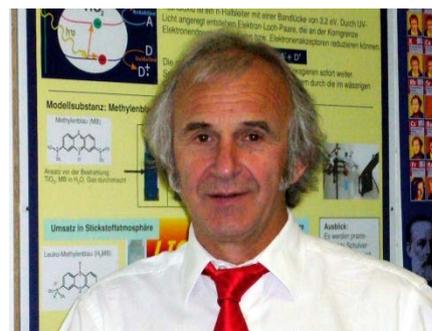
Prof. Dr. Michael W. Tausch, Bergische Universität Wuppertal

Photo & Nano – ein starkes Paar: experimentelle und konzeptionelle Grundlagen zur Wechselwirkung von Licht und Materie

Wie schafft es die Natur, das Licht der Sonne als energetischen Antrieb für alle Lebewesen auf der Erde zu nutzen? Wie schaffen wir es, die wir Teil dieser Natur sind, uns in ihr zu orientieren und in ihre Geheimnisse einzudringen? Wie sind stoffliche Funktionseinheiten in Pflanzen, Tieren und technischen Geräten, die Licht in andere Energieformen oder diese in Licht umwandeln, strukturiert?

Der Titel des Vortrags gibt in komprimierter Form die Antwort auf diese drei Fragen. Der Untertitel signalisiert, auf welche Weise im Vortrag erwiesen und untermauert wird, dass **Photonen** und **Nanostrukturen** jeweils das „Herz“ einer jeden lichtaktiven Funktionseinheit bilden. Wenn schließlich klar wird, dass diese winzigen Maschinen nach dem gleichen Prinzip arbeiten und dieses Prinzip recht einfach ist, kommt es zu einem erlösenden Aha-Erlebnis bei allen, die eines oder mehrere naturwissenschaftliche Fächer unterrichten.

Der Referent möchte zusätzlich zu konkreten Experimenten und Unterrichtsmaterialien auch weiterführende Argumente und Hintergrundwissen liefern, die für die Planung und Durchführung eines motivierenden, innovativen Unterrichts in den MINT-Fächern hilfreich sind.





VORTRAG PHYSIK

14.15 Uhr

RAUM XXX

Prof. Dr. Michael Komorek

Eisbär, Fahrradhelm und die Reise zum Planeten Magneton – Kontexte für den Physikunterricht



Physik gehört (leider) zu den unbeliebtesten Fächern in der Schule, obwohl viele Schülerinnen und Schüler an physikalischen Zusammenhängen und an ihren technischen Anwendung durchaus interessiert sind. Doch die Leistung der Physik, hochgradig zu abstrahieren, also zu dekontextualisieren, bringt uns ein Dilemma im Physikunterricht. Wie können nun Kontexte nicht nur Interesse und Motivation im Unterricht erhöhen, sondern auch beim Erlernen der physikalischen Fachsystematik helfen? Im Vortrag wird über Prozesse und Produkte im Projekt ‚piko‘ (Physik im Kontext) berichtet und es wird die Frage aufgeworfen, ob wir es uns heute angesichts weitreichender Schlüsselprobleme wie Klimawandel, Energienutzung, Mobilitätsdebatte eigentlich noch leisten können, Physik vorwiegend kontextfrei zu unterrichten.



DZLM  Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



WORKSHOP-PROGRAMM

11.30 Uhr bis 12.45 Uhr WORKSHOPS IN DEN FÄCHERN CHEMIE UND PHYSIK

CHEMIE

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

PHYSIK

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract



14.00 Uhr bis 15.15 Uhr WORKSHOPS IN DEN FÄCHERN BIOLOGIE UND MATHEMATIK

BIOLOGIE

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

MATHEMATIK

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract



15.45 Uhr bis 17.00 Uhr WORKSHOPS IN ALLEN FÄCHERN

MATHEMATIK

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

BIOLOGIE

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

CHEMIE

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract



DZLM  Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



T³ DEUTSCHLAND



PHYSIK

Workshop 1

Raum XXX

Referent Titel

Abstract

Workshop 2

Raum XXX

Referent Titel

Abstract