

Programm

Version v1.4 vom 14.06.2023

FDAK Mathematik-Physik SS 2023, Ingolstadt 15./16. Juni 2023

Zeitraumen:

- Do 23.06.2022: 14:15-18:30 Uhr und Fr 24.06.2022: Fr 08:00-16:30 Uhr
- Unser FDAK ganzjährig: <https://www.th-rosenheim.de/fachdidaktik-mathephysik.html>

Ort:

- BayZiel (Zentrum für Hochschuldidaktik), Goldknopfgasse 7, 85049 Ingolstadt
- <https://www.didaktikzentrum.de/>
- Bei erstmaliger Teilnahme am DiZ: zuerst registrieren: <https://www.didaktikzentrum.de/registrierung>
- Generell zum Anmelden immer unter <https://www.didaktikzentrum.de/log-in> zuerst einloggen
- **Buchung:** <https://www.didaktikzentrum.de/programm/aktuelles-programm>
- Exakte Teilnahmebedingungen: <https://www.didaktikzentrum.de/teilnahmebedingungen>
Für den FDAK fallen keine Teilnahme-Gebühren an.

Tauschen Sie sich in lockerer Atmosphäre mit Kollegen aus. Das Programm versteht sich als Rahmenprogramm und bietet genug Raum für Diskussionen.

Die Zeiten sind „Vortragszeit + Diskussionszeit“. Bitte Gesamtzeit unbedingt einhalten. Danke.

Hausaufgaben bitte vorab erledigen:

Vorab: Block 0-i

➤ **Teil 1 des Workshops „Feedback auf geschlossene Fragen“**

Natalie Enders, Univ. Hildesheim: „**Wie und Wann gebe ich Feedback auf geschlossene Fragen**“

Schauen Sie das Video mit dem Titel „Kurzipnut zu Feedback“ der Referentin Dr. Natalie Enders der Uni Hildesheim in unserem Moodle-Kursraum <https://moodle.didaktikzentrum.de/course/view.php?id=263> (Sektion „Ob SS23.“) an. (Bei Normaltempo: 18 min)

Darin (und auf den ebenfalls in moodle hinterlegten Folien zum Video) werden der Ablauf des Workshops erklärt und ist Ihr Arbeitsauftrag für die Vorbereitung des Workshops hinterlegt. Die **Vorbereitungsaufgabe** ist bis **vor der Tagung** zu erledigen und Sie sollen dafür **ca. 60 Minuten Zeit** einplanen.

Kontakt zur Referentin auch dort über den Moodle-Kursraum.

Im Falle von technischen Problemen, Zugriff etc: Mail an elmar.junker@th-rosenheim.de

➤ **Links zur Vorbereitung zum STACK-Netzwerk und zu Learning Analytics**

.. finden Sie in den Abstracts zu den beiden Beiträgen weiter unten hinter dem zeitlichen Programm.

Weitere Diskussionspunkte – auch für die Pausen, siehe Seite 4:

Donnerstag 15.06.2023, 14:15-18:30 Uhr**14:15 Uhr Ankommen**

- Schon mal mit den Angekommenen bisserl quatschen und einen Kaffee trinken!

14:30 Uhr Block 1 (Abstracts s.u.)

- **Barbara Höling**, HS Landshut (15+10min) (Handout 01)
 - Energy & Society in an International Virtual Exchange Program: Deutsche und US-amerikanische Ansichten zur Energiewende
- **Stephan Bach**, OTH Amberg-Weiden (15+10min) (Handout 02)
 - Ein Netzwerk für die deutsche STACK-Community
- **Viktor Sandor**, TH Rosenheim (15+10min) (Handout 03)
 - Digitale Karteikarten (ANKI) in der Ingenieurmathematik

15:45-16:05 Uhr Kaffeepause

16:05 Uhr Block 2 (Abstracts s.u.)

- **Andreas Modler**, Hft Berlin (15+10 min) (Handout 04)
 - Lernzuwächse in einführenden Physikmodulen gemessen mit dem FCI: Ein Vergleich Schweiz - Deutschland
- **Silke Stanzel**, TH Rosenheim (15+10 min): (Handout 05)
 - Analyse der Distraktoren (Falschantworten) von Force Concept Inventory Datensätzen von Studienanfängern in den Ingenieurwissenschaften
- **Michael Wick**, HS Coburg (10+10 min): (Handout 06)
 - Update: cosh*-Bayer Absolventenprognosen des StMUK: Stark sinkende Studierendenzahlen in Teilen von Bayern aufgrund der Demographie
- **Peter Klutke**, HS Kempten (7 min) (Handout 07)
 - Input zu cosh-Bayern (siehe auch unten S.4 „weitere Diskussionspunkte“)

17:22-17:35 Uhr Kaffeepause

17:35 Uhr Block 0-ii (Abstracts s.u.)

- **Natalie Enders**, Universität Hildesheim (55 min) (Handout 00)
 - Wie und wann gebe ich Feedback auf geschlossene Fragen?
Teil 2 des Workshops:
Untergruppen arbeiten Text-Highlights und Fragen heraus, Ergebnisse mit Verständnisfragen hochladen auf ein Etherpad an Trainerin

18:30 Uhr Ende Tagungsbeiträge Tag 1

(anschließend: Einchecken in die Hotels und gemeinsames Abendessen ca. 19:30 in der Innenstadt:
Location: Im Weissbräuhaus „Zum Herrenbräu“ <https://www.weissbraeuhaus-in.de/> Dollstr. 3

Freitag 16.06.2023, 08:00-16:30 Uhr**08:00 Uhr Ankommen**

- Schon mal mit den Angekommenen bisserl quatschen und einen Kaffee trinken!

08:30 Uhr Block 0-iii (Abstracts s.u.)

- **Natalie Enders**, Universität Hildesheim (60 min) (Handout 00)
 - Wie und wann gebe ich Feedback auf geschlossene Fragen?
Teil 3 des Workshops:
Untergruppen lesen Feedback der Trainerin zum gestrigen Upload und bereiten eine Kurz-Präsentation ihres Themas für heute Mittag vor.

09:30-09:50 Uhr Kaffeepause

09:50 Uhr Block 3 (Abstracts s.u.)

- **Michael Wendlandt**, HS Albstadt-Sigmaringen (15+10 min) (Handout 08)
 - Hybrides Team-basiertes Kursformat: Aktives Lernen mit (und trotz) örtlicher und zeitlicher Flexibilität?
- **Michael Wick**, HS Coburg (45 min) (Handout 09)
 - Concept-Maps in der Physik und Mathematik (Mini-Workshop zum selbst probieren)

11:00-11:20 Uhr Kaffeepause

11:20 Uhr Block 4 (Abstracts s.u.)

- **Hanno Käss**, HS Esslingen (15+10 min) (Handout 10)
 - Esslinger Kenntnistest Physik – Konzeption, Umsetzung und Resultate
- **Birgit Naumer, Achim Schulze**, TH Rosenheim (15+10min) (Handout 11)
 - Vorstellung des Rosenheimer Eingangstests in Mathematik und erste Ergebnisse

12:10-13:30 Uhr Mittagspause (inkl. Wege zum Lokal und zurück: „MO“: <https://dasmo.chayns.site/>
Bergbräustraße 7

13:30 Uhr Block 0-iv (Abstracts s.u.)

- **Natalie Enders**, Universität Hildesheim (100 min) (Handout 00)
 - Wie und wann gebe ich Feedback auf geschlossene Fragen?
Teil 4 des Workshops:
Untergruppen präsentieren Ergebnisse im Plenum. Diskussion im Plenum
Moderiert von Natalie Enders

15:10-15:30 Uhr Kaffeepause

14:50 Uhr Block 5 (Abstracts s.u.)

- **Stephan Bach**, OTH Amberg-Weiden (15+10 min) (Handout 12)
 - Ein Moodle-basierter Selbstlernkurs zu komplexen Zahlen mit einem Fokus auf kognitiver Aktivierung und Feedback
- **Anne Sanewski, Elmar Junker**, TH Rosenheim (15+10 min) (Handout 13)
 - Learning Analytics bei PRO-Aktiv: Ziele, Hürden und erste Ergebnisse
- **Elmar Junker, Thomas Skill**, TH Rosenheim, HS Bochum (10min)
 - FDAK im WS23/24: 09./10.11.23 Online auf ZOOM, jeweils 14:00-18:30 Uhr
 - FDAK im SS24: PTEE2024 ist von 15-17.05. in Rosenheim
 - Wer kommt zur PTEE? Wer kommt zum FDAK und PTEE?
 - FDAK nur ein Tag (8-16 Uhr, mit Anreise am Tag davor (Reisekostenregel 6 Uhr...))



Save the Date! Updates immer auf www.ptee2024.de

16:30 Uhr Ende Tagungsbeiträge Tag 2

Züge um 17:00 Uhr werden leicht erreicht
Kommen Sie gut nach Hause ☺

Weitere Diskussionspunkte – auch für die Pausen**Arbeitskreis COSH Bayern (Mathe)**

Die Arbeitsgruppe "cosh Bayern" (Cooperation Schule-Hochschule:

<https://didaktikzentrum.de/programm/aktuelles-programm/details/4-diz-termin?xref=162489:ak-co-operation-schule-hochschule-cosh>), bestehend aus einigen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern von HAWs und Universitäten sowie einigen Lehrerinnen und Lehrern von FOS / BOS bzw. Gymnasien, hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Übergang zwischen Schule und Hochschule im Fach Mathematik zu verbessern. Mit dabei sind auch Vertreter des Ministerium und des ISB (<https://www.isb.bayern.de/>).

Die Lehrpläne der Beruflichen Oberschule (FOS/BOS) werden basierend auf den Ergebnissen einer Umfrage (November 2022) demnächst überarbeitet. Hierbei sollen auch die Impulse der (Fach-)Hochschulen einfließen, sodass die Schnittstelle FOS/BOS und (Fach-)Hochschule optimiert wird. Ein für uns entscheidendes Ziel wäre eine bessere Erfüllung der Erwartungen der (Fach-)Hochschulen durch die überarbeiteten Lehrpläne, hier im Fach Mathematik. Dafür bitte um Mithilfe: In einer kleinen Umfrage (Link siehe unten, Dauer ca. 10..20 Minuten) haben Hochschullehrer*innen die Möglichkeit, auszuwählen, welche Kenntnisse bzw. Fähigkeiten in Mathematik sie bei Studienanfängerinnen und Studienanfängern gerne voraussetzen würden. Die Umfrage wurde datenschutzrechtlich geprüft. Da es sich um einen Globall-Token handelt, werden die Antworten anonym gespeichert und können nicht zurück verfolgt werden. Hier der **Umfrage-Link**: <https://unizensus.oth-regensburg.de/unizensus/sl/95810fF6V0eq> Die Umfrage ist ab jetzt offen und kann bis Freitag 23.06. genutzt werden.

Die Antworten liefern eine wichtige Entscheidungsgrundlage! Es ist für uns außerordentlich wichtig, dass möglichst viele Lehrpersonen diese Umfrage ausfüllen, um die Breite der Meinungen erfassen zu können.

Cosh Bayern Physik soll erst später starten....

Christine Rademacher (OTH Nürnberg) und Peter Klutke (HS Kempten)

Engl. Physikbücher / Mathe-Physik-verwoben / Physikpraktikum-nicht-tradionell

Silke Stanzel, TH Rosenheim hat folgende Fragen in die Runde. Bitte Silke in den Pausen dazu ansprechen (sie ist aber nur bis Freitag zum Mittagessen da), ihre mail: silke.stanzel@th-rosenheim.de :

- wer arbeitet mit engl. Physik – Lehrbüchern? (Tipps?)
- hat jemand Physik und Mathe (z.T.) inhaltlich miteinander verwoben?
- hat jemand das Physik-Praktikum umgestellt von „traditionell“ auf z.B. studierendenzentrierter?

Mathlab Grader

- Es gibt ein Tool, für Leute, die Mathlab einsetzen Mathlab Grader grader.mathworks.com
- Damit kann auf Aufgaben individualisiertes Feedback gegeben werden
- Allerdings ist das Ganze kostenpflichtig, Studis brauchen accounts etc.
- Da aber auch die Quiz-Funktion in Moodle (Aktivität ‚Test‘) uns insbesondere das Plug-in STACK, dies auch mit jeder Art von Feedback gut nachstellen kann, finden wir (Thomas Skill, Elmar Junker) ein Workshop zu diesem Thema weder beim Didaktikzentrum noch im FDAK für sinnvoll.
- Evtl. haben wir aber nicht das ganze Bild und bitten daher um Input.

Learning Analytics / KI-Modelle bei PRO-Aktiv in Rosenheim

- Unser Beitrag hat jemand erst zum Schluss des Treffens eingeplant... ☹....
- Daher wäre es cool, wenn Sie auch mit KI-Modellen arbeiten (z.B.: Support Vector Machine (SVM), Naive Bayes, Decision Trees, Random Forest, lineare Regression, Neuronale Netze, ...), wenn Sie uns in den Pausen ansprechen: [Anne Sanewski](#) und [Elmar Junker](#)

ABSTRACTS / ZUSATZINFORMATIONEN ZU DEN BEITRÄGEN**Block 0 (Hauptbeitrag):**

- **Dr. Natalie Enders, Universität Hildesheim:**
 - **Workshop: „Wie und wann gebe ich Feedback auf geschlossene Fragen?“**

Abstract:

In Lehrveranstaltungen werden häufig geschlossene Fragen in der Selbstlernphase – z.B. in Online-Quiz in Moodle – verwendet. Diese bieten u.a. den Vorteil, dass sie schnell und ökonomisch ausgewertet werden können. So können der Leistungsstand der Gruppe abgeschätzt und die Ergebnisse der Studierenden zeitnah für die eigene Lehre genutzt werden, z.B. beim Just-in-Time-Teaching (JiTT).

Zahlreiche Forschungsergebnisse aus der empirischen Lehr-Lern-Forschung zeigen, dass die Lernwirksamkeit geschlossener Fragen für Studierende gesteigert werden kann, wenn man auf ihre Antworten Feedback gibt. Im Workshop geht es daher um die effektive Gestaltung von Feedback, den Zeitpunkt seiner Abgabe und wie Studierende dadurch am besten in ihrem selbstregulierten Lernen unterstützt werden können. Verschiedene Arten von Feedback werden behandelt, wie z.B. einfaches und elaboriertes Feedback, wobei besonders auf die Merkmale von hochwertigem elaboriertem Feedback eingegangen wird. Hierbei werden aktuelle Forschungsergebnisse diskutiert und Überlegungen angestellt, wie sie in die eigene Lehre implementiert werden können.

Der Workshop besteht aus einer asynchronen Phase vor der Tagung und synchronen Slots während der Tagung, in denen die Teilnehmenden ihre eigenen Erfahrungen und Fragen einbringen und gemeinsam diskutieren können. Er richtet sich an Lehrende, die ihre Lehrmethoden verbessern möchten und sich mit effektivem Feedback auseinandersetzen wollen

Dr. Natalie Enders ist Diplom-Psychologin an der Universität Hildesheim am Institut für Psychologie und hochschuldidaktische Trainerin. Ihre Forschungsgebiete sind Hochschuldidaktik, MC-Prüfungen, E- und Blende Learning, Lernstartgien und selbstreguliertes Lernen. Sie ist Mitgründerin der Arbeitsgruppe "Psychologie und Lehr-Lern-Forschung" in der deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd).

Zur Info: Unser Hauptbeitrag „Workshop zum Thema Feedback“ ist heuer vierteilig:

1. *Video (in moodle) ansehen, Vorab-Lektüre lesen und Notizen anfertigen (vor Do 15.06.)*
<https://moodle.didaktikzentrum.de/course/view.php?id=263> (Sektion „0b SS23..“)
2. *Untergruppen arbeiten Text-Highlights und Fragen heraus, Ergebnisse mit Verständnisfragen hochladen auf ein Etherpad an Trainerin (Do in Ingolstadt)*
3. *Untergruppen bereiten Präsentation vor (Fr in Ingolstadt)*
4. *Untergruppen präsentieren Ergebnisse im Plenum. Diskussion im Plenum (Fr in Ingolstadt)*

Block 1:

- **Barbara Höling, HS Landshut:**
 - **"Energy & Society in an International Virtual Exchange Program: Deutsche und US-amerikanische Ansichten zur Energiewende"**

Abstract:

Die Studenten meines Studium Generale Kurses „Energy & Society“ arbeiteten im Rahmen des IVE Programms der Clemson University, South Carolina, USA, mit amerikanischen Kommilitonen* zusammen an einem „Zeitungsartikel“ über Themen der Energiewende. Ich werde diese Artikel, die im Format eines „Experteninterviews“ geschrieben sind, kurz vorstellen, die unterschiedlichen Ansichten zu Energiefragen beleuchten sowie das Feedback meiner Studenten* zu dieser internationalen Kooperation besprechen. (*: generisches Maskulin gilt für alle Geschlechter)*

- **Stephan Bach, OTH Amberg-Weiden:**
 - **"Ein Netzwerk für die deutsche STACK-Community"**

Abstract:

Das STACK-Netzwerk ist ein Zusammenschluss von Lehrenden, Aufgabenentwicklern und anderen an STACK interessierten Personen zur besseren Vernetzung der deutschen STACK-Community und zur Unterstützung der STACK-Nutzung in der Hochschullehre. Im Rahmen des von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre geförderten Projekts STACK Net soll unter anderem das bestehende Netzwerk ausgebaut, ein regelmäßiger Newsletter initiiert und der Austausch von Materialien zwischen STACK-Usern aller Fächer unterstützt werden

- **Viktor Sandor, TH Rosenheim:**
 - **"Digitale Karteikarten (ANKI) in der Ingenieurmathematik"**

Abstract:

ANKI ist ein digitales Karteikartenprogramm, das anzeigt, was gelernt werden muss. Dadurch werden zwei mächtige Lernstrategien kombiniert: Spaced Repetition und Active Recall. Neben einer kurzen Vorstellung des Systems wird über die Erfahrungen im WS 2022/23 in einem Lehrprojekt für die Ingenieurmathematik 1 berichtet.

Block 2:

- **Andreas Modler, Berliner Hochschule für Technik:**
 - **"Lernzuwächse in einführenden Physikmodulen gemessen mit dem FCI: Ein Vergleich Schweiz - Deutschland"**

Abstract:

Die Lernzuwächse in den einführenden Physikmodulen der Studiengängen Maschinen-, Verfahrens- und Systemtechnik aus den Jahren 2012 - 2015 an der Züricher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) werden mit jenen aus den Jahren 2016 - 2022 an der Berliner Hochschule für Technik (BHT) im Studiengang Physikalische Technik und Medizinphysik verglichen. Als Maße werden der normierte Zuwachs (gain) nach Hake, der gemittelte individuelle normierte Zuwachs, die normierte Änderung und die Effektstärke nach Cohen (Cohens d) verwendet und miteinander verglichen

- **Silke Stanzel, TH Rosenheim:**
 - **"Analyse der Distraktoren (Falschantworten) von Force Concept Inventory Datensätzen von Studienanfängern in den Ingenieurwissenschaften"**

Abstract:

Das Force Concept Inventory (FCI) wird seit 30 Jahren verwendet, um den Grad des Konzeptverständnisses in der Newtonschen Mechanik zu erheben. In der Regel beschränkt sich die Analyse der Ergebnisse auf die Verteilung der richtigen Antworten. Durch eine Wiederholung des FCI kann damit z.B. ein Zuwachs im Verständnis nachgewiesen werden. Da die Distraktoren (Falschantworten) der FCI-Fragen in den meisten Fällen auf gängigen Alltagsvorstellungen (bzw. „prä-Konzepten“) beruhen, lohnt es, diese in die Auswertung mit aufzunehmen. An der TH Rosenheim wurden im Laufe von zehn Jahren von knapp 5000 Studienanfängern in den Ingenieurwissenschaften FCI Fragen beantwortet. Basierend auf diesen Datensätzen wird vorgestellt, wie mit der Methode der „Item Response Curves“ Erkenntnisse sowohl über die richtigen Antworten als auch die Distraktoren gewonnen werden können.

- **Michael Wick, HS Coburg:**
 - **"Absolventenprognosen des StMUK: Stark sinkende Studierendenzahlen in Teilen von Bayern aufgrund der Demographie"**

Abstract:

In Oberfranken wurde für den Zeitraum von 2015 bis 2022 ein Rückgang der Zielgruppen für (Fach-)Hochschulen um etwa 25 % prognostiziert. Dieser Rückgang wird nun von den Hochschulen beobachtet, jedoch teilweise durch eine verstärkte Internationalisierung ausgeglichen. Wie wird sich die Situation weiterentwickeln und wie werden sich die Zahlen an FOS und Gymnasien entwickelt?

Block 3:

- **Michael Wendlandt, HS Albstadt-Sigmaringen:**
 - **"Hybrides Team-basiertes Kursformat: Aktives Lernen mit (und trotz) örtlicher und zeitlicher Flexibilität. "**

Abstract:

Die „hybrider Präsenzlehre“, d.h. Präsenzlehre mit synchroner online Videoübertragung, ist aus vielen Gründen häufige Praxis. In Grundlagenfächern wie z.B. Physik entwickelt sich bei vielen „online“ Studierenden oft eine destruktive Passivität auch bei aktivierender Lehrmethoden. Ein Lösungsansatz bietet das hybride Team-basierte Format: Kontinuierliche selbstständige Zusammenarbeit in festen Teams und individuelle, flexible Diskussionen mit dem Dozenten (online & Präsenz) aktiviert alle Studierenden. Als Vorlage dient der AP50 Physik-Kurs von Eric Mazur in Harvard, der jedoch in seiner Originalform einen extrem hohen Personalaufwand erfordert, den eine HAW nicht leisten kann. In diesem Beitrag wird ein hybrider Team-basierter Physik-Kurs mit minimalem personellem Aufwand vorgestellt, der den Studierenden zeitliche und örtliche Flexibilität ermöglicht und gleichzeitig Lernerfolge durch aktive Teilnahme fördert

- **Michael Wick, HS Coburg:**
 - **"Concept-Maps in der Physik und Mathematik (Mini-Workshop zum selbst probieren)"**

Abstract:

Viele Lehrbücher sind von einer wesentlichen Einschränkung des klassischen Buchdrucks geprägt: Formeln und Text werden durchmischt in linearer Abfolge präsentiert. Jedoch sind Herleitungen für eine solche Darstellung oft ungeeignet, weil deren Struktur meist baumförmig ist: eine Reihe von Einzelschritten, wie Gleichung A, kombiniert mit Gleichung B, ergibt Gleichung C. In der Praxis führt diese Darstellung dazu, dass Herleitungen über mehrere Buchseiten verteilt und durch Formelnummerierung verbunden sind. So gehen leicht die Übersicht und die Wahrnehmung von Analogien verloren. Mit Concept-Maps soll der nichtlinearen Struktur der Herleitungen und auch der visuellen Wahrnehmung der Studierenden besser gerecht werden: Eine Concept-Map ist die Visualisierung von Begriffen (concepts) und deren Zusammenhängen in Form einer Karte (map). Durch den grafischen Aufbau werden die wesentlichen Schritte der Herleitung auf einen Blick sichtbar & prägen sich so gut ein.

Block 4:

- **Hanno Käss, HS Esslingen:**
 - **"Esslinger Kenntnistest Physik – Konzeption, Umsetzung und Resultate"**

Abstract:

Seit WS 2016/17 wird an der Hochschule Esslingen in ausgewählten Semestergruppen ein Kenntnistest Physik durchgeführt. In diesem Beitrag wird über seine Konzeption, die Umsetzung und einige Resultate berichtet. Dabei werden auch die wechselnden äußeren Rahmenbedingungen angesprochen, vor deren Hintergrund der Test entstanden ist. An der Hochschule Esslingen wird er mit Papier und Bleistift durchgeführt, steht Interessierten aber auch digital zur Verfügung und wird in dieser Form sowohl am KIT Karlsruhe als auch an der Universität Stuttgart verwendet

- **Birgit Naumer, Achim Schulze, TH Rosenheim:**
 - **"Vorstellung des Rosenheimer Eingangstests in Mathematik und erste Ergebnisse"**

Abstract:

Seit dem WS 2019 führen wir mit den Erstsemestern an der TH Rosenheim fast aller MINT-Studiengänge einen Multiple-Choice-Eingangstest in Mathematik durch. Die Falschantworten wurden aus einer korrigierten schriftlichen Vorläuferversion abgeleitet. In unserem Beitrag wollen wir i) die verwendete Open-source-Software vorstellen, die eine automatische Auswertung der eingescannten Antwortbögen ermöglicht; ii) unsere Beweggründe für den Eingangstest und die erforderliche Einbettung darlegen; iii) über erste statistische Auswertungen berichten. Der Eingangstest wurde auch bereits an der Hochschule Augsburg eingesetzt und kann bei Interesse auch an andere Hochschulen weitergegeben werden

Block 5:

- **Stephan Bach, OTH Amberg-Weiden:**
 - **"Ein Moodle-basierter Selbstlernkurs zu komplexen Zahlen mit einem Fokus auf kognitive Aktivierung und Feedback "**

Abstract:

Wegen der zunehmenden Flexibilisierung von Studienmodellen (Stichwort: Studienbeginn im Sommersemester) und als zusätzliches Unterstützungsangebot (Stichwort: Vorbereitung auf (Wiederholungs-) Prüfungen), besteht auch nach der Corona-Pandemie ein großer Bedarf an hochwertigen, digitalen Selbstlernumgebungen. Gerade in den Grundlagenfächern der Studieneingangsphase können diese die Präsenzlehre sinnvoll ergänzen.

Im Vortrag wird ein moodle-basierter Selbstlernkurs zu komplexen Zahlen vorgestellt, der vor diesem Hintergrund an der OTH Amberg-Weiden entwickelt und in Studiengängen der Fakultät Maschinenbau im Wintersemester 22/23 erprobt wurde. Der sogenannte Lernbaustein integriert verschiedene mediale Elemente, um auch in einem primär individuellen Lernsetting ein hohes Maß an kognitiver Aktivierung verbunden mit lernunterstützendem Feedback zu erreichen. Die traditionelle Trennung von Stoffvermittlung und Übung wird dabei teilweise aufgehoben. Zu den verwendeten Tools und Medien zählen unter anderem (interaktive) Lernvideos mit H5P, dynamische Visualisierungen mit JSXGraph und insbesondere STACK-Aufgaben mit automatischem Feedback.

Im Beitrag wird die Konzeption des Kurses anhand eines Beispielabschnitts illustriert, außerdem werden Erfahrungen aus der Erprobung berichtet.

- **Anne Sanewski, Elmar Junker, TH Rosenheim:**
 - **"Learning Analytics bei PRO-Aktiv: Ziele, Hürden und erste Ergebnisse"**

Abstract:

Die Datenspuren, die Studierende in Moodle und im HIS hinterlassen können statistisch pseudonymisiert ausgewertet werden um den Studis ein Lernfeedback während des Semesters geben zu können. Potential, Risiken, Nebenwirkungen und Vorteile.

Vorbereitung/Hausaufgabe, um ins Thema „Analyse von Studi-Datenspuren mit KI“ hineinzufinden:

Video-1: Einführung in Learning Analytics von Sami Suhonen, Tampere Univ. Appl. Sciences

<https://youtu.be/FXMBjvDvebo> vom 25.05.2018

Video-2: Warnung of Drop-out von Sami Suhonen, Tampere Univ. Appl. Sciences

<https://youtu.be/yk3H8w1sJWw> vom 26.09.2019, SEFI-Konferenz 2019

- **Elmar Junker, Thomas Skill, TH Rosenheim, HS Bochum:**
 - **"Sum-up und Planung für WS23/24 und SS24"**

Infos:

- **WS 2023/24:** Do/Fr 09./10.11.2023 online auf ZOOM jeweils von 14:00 bis 18:30 Uhr
- **SS 2024:** ?? Nur ein Tag, da PTEE2024 von 15-17. Mai 2024 in Rosenheim



Save the Date! Updates immer auf www.ptee2024.de



Ihre Vorteile bei Teilnahme auf den Treffen des FDAK

Sie als Teilnehmende ...

- ...tauschen in lockerer Atmosphäre (Kurzvorträgen, Workshops und Diskussionen) Ihre Erfahrungen in einem Kollegennetzwerk über nützliche didaktische Lehrmethoden aus, die im Grundlagenunterricht der ersten Semester das Lernen der Studierenden fördern und deren nachhaltige Leistungsverbesserung in Mathematik & Physik ermöglichen.
- ...erhalten Impulse/Ideen für die inhaltliche Weiterentwicklung Ihres Unterrichts
- ...lernen eine Auswahl der lebensweltlichen und persönlichkeitspezifischen Bezüge der Studierenden im Hinblick auf deren Selbstorganisationsfähigkeiten und Lernentwicklungen kennen (und reflektieren diese in Überlegungen zur eigenen Lehrtätigkeit.)

Und noch viel mehr...!

Beste Grüße

Elmar Junker, TH Rosenheim und Thomas Skill, HS Bochum

www.th-rosenheim.de/fachdidaktik-mathephysik.html

Prof. Dr. Elmar Junker; Technische Hochschule Rosenheim

Fakultät für Angewandte Natur- & Geisteswissenschaften; Physik, Bauphysik, Astronomie

Hochschulstraße 1; D-83024 Rosenheim; www.pro-aktiv.de

FDAK: <https://www.th-rosenheim.de/fachdidaktik-mathephysik.html>

e-mail: elmar.junker@th-rosenheim.de ; <https://www.th-rosenheim.de/junker.html>