

06. Januar 2025

# Innovative Konzepte zur Wissensüberprüfung

Vertreter der HSZG präsentierten Lehrinnovationen beim e-Prüfungs-Symposium 2024 an der Technischen Universität München am Standort Wissenschaftsgelände Garching.

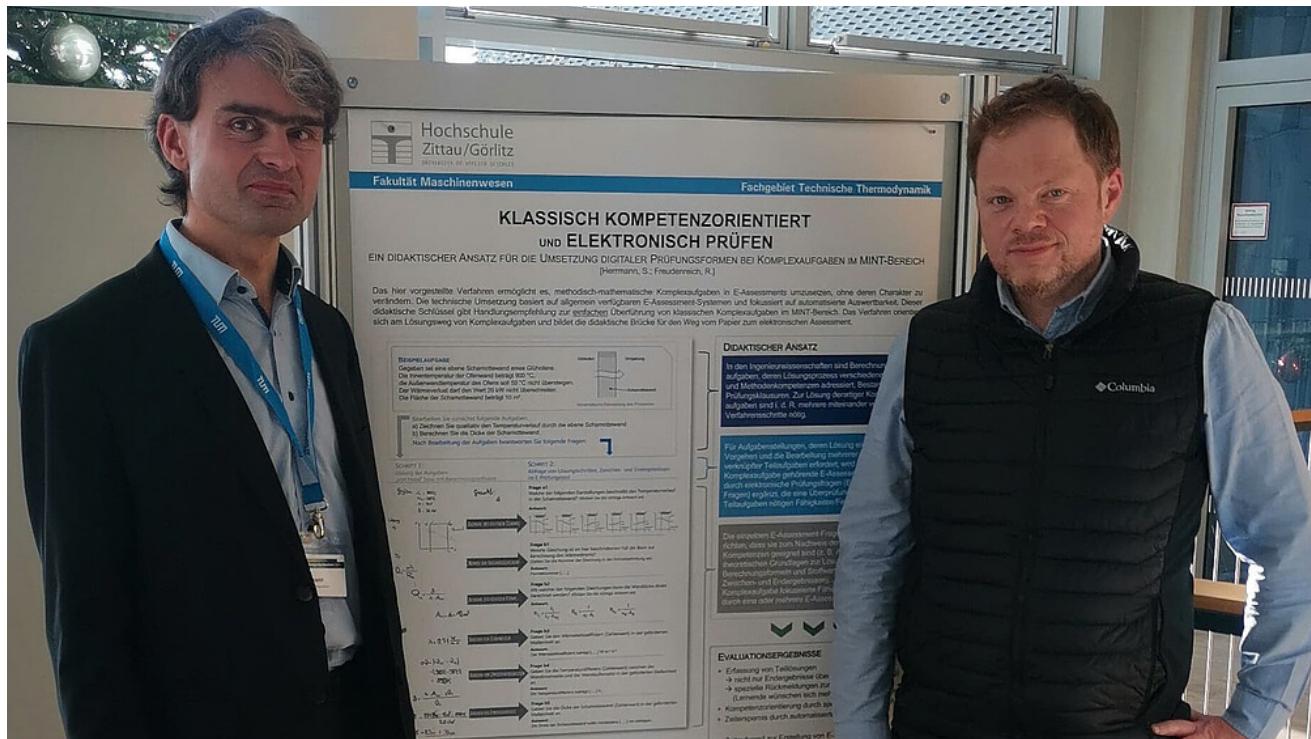


Foto: R. Freudenreich

Dr.-Ing. Sebastian Herrmann (l., F-M) und Ronny Freudenreich, M.A. (ZWB) präsentierten ein Poster zu innovativen Konzepten zur Wissensüberprüfung auf dem e-Prüfungs-Symposium (ePS) 2024 an der Technischen Universität München.

Nach der Initiierung im Jahr 2014 fand das **e-Prüfungs-Symposium (ePS)** in 2024 bereits zum elften Mal statt. Vom 28.11. bis zum 29.11.2024 lud die Abteilung ProLehre | Medien und Didaktik am „Institute for LifeLong Learning“ und der Lehrstuhl für Netzwerk-Architekturen und Services der Technischen Universität München (TUM) zu dieser renommierten Tagung ein, um sich mit Kolleginnen und Kollegen zum Thema des digitalen Prüfens auszutauschen.

Das Symposium, welches **eine der bedeutendsten Austauschplattformen für E-Learning-Expert\*innen, Praktiker\*innen und Hochschulverantwortlichen** zu allen **Fragen des E-Assessments** im deutschsprachigen Raum darstellt, widmete sich dem Motto "**Papier oder digital - Präsenz oder remote: Welche Mischung passt?**" und präsentierte ein abwechslungsreiches Programm > mit Fachvorträgen, Postern und moderierten Gesprächsrunden zum Erfahrungsaustausch. Die Veranstaltung widmete sich aktuellen Herausforderungen bei der Digitalisierung der Hochschullehre und des Prüfens sowie deren Bewältigung. Im Fokus standen Weiterentwicklungen bei Prüfungssoftware, neue Ansätze im Schaffen von Online-Präsenzprüfungsräumen sowie die innovative digitale Umsetzung von analogen Prüfungsarten. Zudem wurden Effekte von generativer künstlicher Intelligenz auf die Durchführung von Wissenstests diskutiert.



**Ronny Freudenreich, M.A.** > (Zentrum für Wissenstransfer und Bildung – [Projekt D2C2](#)) und **Dr.-Ing. Sebastian Herrmann** > (Fakultät Maschinenwesen) von der Hochschule Zittau/Görlitz präsentierte einen didaktischen Ansatz für die Nutzung digitaler Prüfungsformen bei mehrstufigen Komplexaufgaben im MINT-Bereich ([Link zum Poster](#)). Dieser Ansatz ist ein Ergebnis verschiedener SoTL-Projekte, welche sich den Herausforderungen der Ingenieurwissenschaften bei der Integration von elektronischen Leistungsüberprüfungen (E-Assessments) widmen. Ziel ist es, die Potenziale digitaler Formate systematisch für das Lehren und Lernen zu erschließen und digitale Prüfungsformate gleichwertig zu analogen Prüfungen in der Praxis einsetzbar zu machen, um die fokussierten Kompetenzen in vergleichbarer Form zu prüfen bzw. die im MINT-Bereich typischen mathematisch-methodischen Komplexaufgaben adäquat als E-Assessments abzubilden.

Dieses an der [Fakultät Maschinenwesen](#) > der Hochschule Zittau/Görlitz gemeinsam mit der TU Dresden entwickelte sogenannte „**thermoE**“-Verfahren ist ein didaktischer Schlüssel, welcher Handlungsempfehlungen zur einfachen Überführung von klassischen (mathematisch-methodischen) papierbasierten Komplexaufgaben in digitale Äquivalente gibt, ohne deren Charakter grundlegend zu verändern. Durch den kompetenzorientierten Ansatz wird jede innerhalb der Komplexaufgabe fokussierte Fertigkeit durch eine oder mehrere E-Assessment-Fragen überprüft. Der methodische Ansatz orientiert sich am Lösungsweg von klassischen Komplexaufgaben und bildet die didaktische Brücke für den Weg vom Papier zum elektronischen Assessment. Die technische Umsetzung nutzt allgemein verfügbare E-Assessment-Systeme und fokussiert auf automatisierte Auswertbarkeit.

**“Als Lehrender im MINT-Bereich  
ist es mir wichtig, dass unsere  
Studierenden bestmöglich bei ih-  
rem Studium unterstützt werden.  
Dabei können elektronischen Leis-  
tungsüberprüfungen, sogenannte  
E-Assessments, sehr hilfreich  
sein, weil sie Fachwissen in digi-  
taler Form überprüfen und die  
Auswertung gleich mit überneh-  
men.”**

Dr.-Ing. Sebastian Herrmann, Fakultät  
Maschinenwesen

Der Laborleiter für Technische Thermodynamik Dr.-Ing. Sebastian Herrmann führt weiter aus: *"Im Ergebnis konnten vielfach Formate unter Nutzung des Lernmanagementsystems OPAL mit dem darin integrierten Werkzeug ONYX bereitgestellt werden, die Komplexaufgaben smart und effizient auswerten, ohne auf komplizierte E-Assessment-Verfahren und -Programme zurückgreifen zu müssen. Dies unterstützt die einfache Umsetzung von E-Assessment-Angeboten und schafft mehr Zeit für die Betreuung unserer Studierenden."*

**"Ich freue mich, dass ich die Möglichkeit hatte, die Weiterentwicklung und den Transfer von thermoE im Rahmen des Projektes D2C2 unterstützen zu dürfen. Der umfangreich erprobte Ansatz, welcher inzwischen Bestandteil hochschuldidaktischer Weiterbildungen ist, bildet die Basis für eine Vielzahl spezifischer didaktischer Anwendungsfälle, die inzwischen an verschiedenen Hochschulstandorten zum Einsatz kommen. Daraus resultierten Weiterentwicklungen, die zur Qualitätsverbesserung von Prüfungsaufgaben und Lehr-Lern-Formaten geführt haben, dies gilt es noch sichtbarer zu machen und den Austausch zwischen den Lehrenden zu fördern, um von den Erfahrungen der Kolleginnen und Kollegen zu profitieren."**

Ronny Freudenreich, M.A., Zentrum für Wissenstransfer und Bildung,  
Projekt D2C2



Foto: R. Freudenreich

Vorweihnachtliche Stimmung auf dem e-Prüfungs-Symposium (ePS) 2024 in München

Dass Veranstaltungen wie diese wichtig sind, betont auch Paul Plankenbichler von der TU Bergakademie Freiberg: *"Es freut mich zu erleben, wie alle Beteiligten unabhängig von Hochschulformen und -größen, Bundesländern, Fachdisziplinen und Rollen vom Austausch profitieren, denn oftmals sind Hochschulen unabhängig voneinander auf ähnlichen Wegen unterwegs. Digitales Prüfen und die Integration von KI in die Lehre sind extrem wichtige Pfeiler der modernen Hochschullehre, die es gilt, weiterzuentwickeln. Die vielseitigen Erfahrungsberichte, aber auch der eine oder andere wohlgemeinte kritische Kommentar liefern wertvolle Impulse und oftmals entwickeln sich nützliche Kontakte, die gemeinsam an Herausforderungen weiterarbeiten. Vielfach wird deutlich, dass die Geschwindigkeit dabei aber klar mit den vorhandenen Ressourcen skaliert. Kleine Hochschulen haben es nicht selten bedeutend schwieriger, Konzepte im großen Maße auf den Weg zu bringen. Dennoch sind gerade diese besonders wertvoll für andere Hochschulen mit ähnlichen Gegebenheiten. Dennoch gilt es zu beachten, was an der TUM funktioniert, hilft nicht zwingend den anderen Hochschulen in gleicher Weise. In einem sind sich alle einig: für die spezifische Maßnahmengestaltung und den zielgerichteten Transfer braucht es entsprechendes Personal und die eine oder andere Digitalisierungswerkstatt nach dem Vorbild der ‚Digital Workspaces‘ des Projekts ‚Digitale Hochschulbildung in Sachsen‘ ([DHS](#))“.*



## Ihre Ansprechperson

M.A.

**Ronny Freudenreich**

[lehrpraxis-im-transfer\(at\)hszg.de](mailto:lehrpraxis-im-transfer(at)hszg.de)

## Zentrum für Wissenstransfer und Bildung

Projektmitarbeiter D2C2

02763 Zittau

Schwenninger Weg 1

Gebäude Z VII, Raum 52

Erdgeschoss

+49 3583 612-4828



## Ihre Ansprechperson

Dr.-Ing.

**Sebastian Herrmann**

[s.herrmann\(at\)hszg.de](mailto:s.herrmann(at)hszg.de)

**02763 Zittau**  
Schwenninger Weg 1  
Gebäude Z VII, Raum 48  
Erdgeschoss

+49 3583 612-4817