Zukunft braucht MINT: Studiengänge gestalten in Zeiten von KI, Nachhaltigkeit und neuen Anforderungen

Abschlusstagung 2026 der Förderlinie „Impulsprogramm zur zukunftsorientierten und innovativen Entwicklung von MINT-Studiengängen“

Tagungsdokumentation



Baden-Württemberg
Ministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kunst

FutureMINT BW
Programm- und Vernetzungsstelle
der Hochschulen

Vorwort

Die Gestaltung zukunftsfähiger MINT-Studiengänge gehört zu den zentralen Aufgaben der Hochschulentwicklung in Baden-Württemberg. Angesichts des Bedarfs an qualifizierten Fachkräften in Bereichen wie Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik sowie den in einigen Fächern rückläufigen Zahlen der Studienanfängerinnen und -anfänger in verschiedensten MINT-Disziplinen, gewinnt die Weiterentwicklung bestehender Studienangebote zunehmend an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg mit der Förderlinie „Impulsprogramm zur zukunftsorientierten und innovativen Entwicklung von MINT-Studiengängen“ des Förderprogramms „Attraktives MINT-Studium“ wichtige Impulse in die Hochschullandschaft gegeben.

Ziel der Förderung war es, die Hochschulen dabei zu unterstützen, bestehende MINT-Studiengänge kritisch zu reflektieren, strategisch weiterzuentwickeln und ihre Attraktivität für die heutigen und zukünftigen Studiengenerationen zu erhöhen. Im Zentrum standen dabei die Fragen, die Hochschulen bundesweit beschäftigen: Wie können MINT-Studiengänge stärker an gesellschaftlichen Herausforderungen ausgerichtet werden? Wie lässt sich ihre Relevanz für Studieninteressierte sichtbar machen? Welche Kompetenzen benötigen Absolventinnen und Absolventen künftig, um technologische, ökologische und gesellschaftliche Transformationsprozesse aktiv mitzugestalten?

Die geförderten Projekte haben vielfältige Antworten auf diese Fragen entwickelt. Sie haben Curricula überarbeitet, Studienstrukturen neu gedacht und innovative Lehr- und Lernkonzepte erprobt. Dabei standen insbesondere Themen wie Klimaschutz, Nachhaltigkeit, digitale Transformation und Künstliche Intelligenz im Fokus. Gleichzeitig wurden Maßnahmen entwickelt, um die Studierbarkeit zu verbessern, neue Zielgruppen anzusprechen und den Praxisbezug sowie die gesellschaftliche Wirksamkeit der Studiengänge deutlicher herauszustellen. Viele der geförderten Hochschulen haben hierzu partizipative Entwicklungsprozesse etabliert, an denen Lehrende, Studierende, Hochschulleitungen sowie externe Partnerinnen und Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft beteiligt waren. Auf Grundlage des Prinzips des Constructive Alignment wurden Lernziele, Lehrformate und Prüfungsformen stärker aufeinander abgestimmt, um nachhaltige Lernerfolge zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der intensiven Arbeit der Hochschulen in der Förderlinie setzen nun wichtige Impulse für die Hochschullandschaft insgesamt. Alle Hochschulen sind durch diesen Tagungsband eingeladen, voneinander zu lernen und spannende Ergebnisse zu transferieren. Wir laden Sie herzlich dazu ein, die Ergebnisse der geförderten Projekte kennenzulernen, mit den Projektverantwortlichen ins Gespräch zu kommen und gemeinsam Perspektiven für die Zukunft der MINT-Hochschulbildung zu diskutieren.

gez. FutureMINT BW Programm- und Vernetzungsstelle der Hochschulen

Karlsruhe, den 10.11.2026

Inhalt

- **Universität Heidelberg -** Transformative Umweltforschung (TrafU)
- **Technische Hochschule Mannheim -** New MINTset
- **Hochschule der Medien Stuttgart -** Attraktivität und Weiterentwicklung des Studiengangs Verpackungstechnik zum Studiengang Technisches Produktmanagement - Technisches Design
- **Hochschule Offenburg -** SeeUinOG: Sustainable Engineering Skills for You in Offenburg
- **Hochschule Esslingen -** suppleMINT - Ergänzungssemester als Unterstützungsangebot für MINT-Studierende an der Hochschule Esslingen
- **Universität Konstanz -** Attraktives Teilzeitstudium in MINT-Studiengängen
- **Hochschule Karlsruhe -** ProFokus – Praxismotiviertes Lernen mit Projekten im Fokus
- **Hochschule Ravensburg-Weingarten -** NEME: Nachhaltigkeit Experimentell und Magisch Erleben
- **Universität Stuttgart -** Mit Maschinenbau die Zukunft gestalten

Die Farbgebung der Projektseiten greift die Farben der Transferforen auf und stellt einen Bezug zu den jeweiligen Themenbereichen her.

Transferforum A: Transformative Skills und gesellschaftliche Verantwortung im Curriculum

Transferforum B: Curriculare Profil- und Prozessentwicklung – Studiengänge zukunftsorientiert und zielgruppengerecht gestalten

Transferforum C: Flexibilisierung von Studienstrukturen – Curricula für heterogene Studierendengruppen

Transferforum D: Innovative und motivierende Lehrformate – Praxisorientiertes Lehren/Lernen und explorative Lernformen

Transferforum E: Sichtbarkeit & Marketing – Wie werden MINT-Studiengänge sichtbarer?

UNIVERSITÄT HEIDELBERG
ZUKUNFT SEIT 1386

STECKBRIEF

Hochschule
Universität Heidelberg

Studiengang
Schwerpunkt Transformative Umweltforschung (TrafU) im Master Geographie

Projektleitung
Dr. Nicole Aeschbach

Ansprechperson
Dr. Nicole Aeschbach

Webseite
https://www.geog.uni-heidelberg.de/de/trafu

Transformative Umweltforschung (TrafU)

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Das Angebot an optionalen Schwerpunkten im Masterstudiengang Geographie sollte um eine neue MINT-Vertiefung ergänzt werden. Projektziel ist, die fachwissenschaftlichen Lehrangebote in der Physischen Geographie und der Geoinformatik mit der Stärkung transformativer Kompetenzen (*future skills, transformative literacy*) zu verknüpfen. Damit soll die Attraktivität der MINT-Bereiche der Geographie erhöht und die Absolvierenden sollen noch besser auf ihre künftigen Tätigkeiten vorbereitet werden.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Lernmaterial entwickelt**

Um die Stärkung transformativer Kompetenzen als Querschnittsperspektive in MINT-Studiengängen verankern zu können, wurde ein digitaler barrierearmer Learning Companion von Naomi Held und Nicole Aeschbach konzipiert und als *Open Educational Resource (OER)* in englischer Sprache veröffentlicht (http://hdl.handle.net/10900.3/OER_SMSXACNN). Das Lernmaterial mit Rahmenstory, Inputs, Aufgaben und Portfoliofragen eignet sich zum Einsatz in der Geographie genauso wie zur Adaption auf andere Fächer.

- **Blended Learning-Seminar konzipiert**

Der *Learning Companion* bildet die Grundlage des neu entwickelten TrafU-Seminars (5 ECTS). In einem Wechsel aus Selbstlernphasen und Präsenzterminen (im Plenum und in Lerngruppen) werden die Projekte und Tasks bearbeitet, diskutiert und reflektiert. In zwei Pilotdurchgängen wurden das Lernmaterial und die Seminarstruktur erprobt und auf Basis des Feedbacks der Studierenden sowie mit Unterstützung der Abt. Lehren und Lernen des heiSKILLS-Zentrums überarbeitet.

- **neue Prüfungsformate entwickelt**

Auf Basis des *Constructive Alignment* (Biggs und Tang, 2011) werden Lernziele, Lernaktivitäten und Prüfungsformate in TrafU eng aufeinander abgestimmt. Um die Lernprozesse der Studierenden auch im Zeitalter generativer KI adäquat sichtbar zu machen, werden Prüfungsformen kombiniert: Bewertet werden die Abgaben aus den Projekten und Tasks, ein schriftliches Assessment sowie ein *Learning Review*-Gespräch. Das Gespräch zwischen Dozent:innen und Lernenden bietet Raum für eine intensive Reflexion des individuellen Lernprozesses.

- **Studienschwerpunkt TrafU implementiert**

Im Rahmen des Projekts wurde der Studienschwerpunkt TrafU als optionale Vertiefung im Master Geographie implementiert. Das TrafU-Seminar mit dem *Learning Companion* bildet den Auftakt in den Schwerpunkt. Aufbauend auf den im Seminar erarbeiteten Kompetenzen und begleitet durch ein Portfolio verknüpfen die Studierenden in den weiteren Lehrveranstaltungen und in ihrer Masterarbeit fachwissenschaftliche Themen und Methoden aus der Geoinformatik und der Physischen Geographie mit *transformative literacy*.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Perspektivenvielfalt gefördert**

Durch die Kombination von Theorie und Praxis sowie von wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Perspektiven wird die MINT-basierte lösungsorientierte Auseinandersetzung mit Herausforderungen im Kontext Klima- und Umweltwandel gefördert.

➢ **Übertragbarkeit sichergestellt**

Sowohl die TrafU-Produkte (*Learning Companion*, Seminar-, Prüfungs- und Studienschwerpunktformate) als auch das von Nicole Aeschbach erarbeitete Gesamtkonzept zur Implementierung transformativer Kompetenzen (https://www.nature.com/articles/s44168-026-00360-8) sind auf viele Studiengänge übertragbar.

➢ **Zielgruppe erweitert**

Durch die Verknüpfung von MINT-Aspekten aus der Geographie mit transformativen Kompetenzen konnten Studierende für das TrafU-Seminar und den Schwerpunkt gewonnen werden, die nach eigener Aussage andernfalls keine MINT-Orientierung gewählt hätten.

➢ **Sichtbarkeit erhöht**

Im Rahmen des Projekts wurden qualitativ hochwertige Videos zum Schwerpunkt sowie zu den Arbeitsbereichen der beteiligten Forschungsgruppen produziert. Die Clips helfen zusammen mit den weiteren Werbematerialien bei der Erhöhung der Sichtbarkeit der MINT-Bereiche in der Geographie und darüber hinaus.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ ***OER*-Lernmaterialproduktion ist aufwändig**

Open Educational Resources (OER) zu produzieren, ist anspruchsvoll. Unter anderem standen die folgenden Aspekte neben der fachwissenschaftlichen Korrektheit und Aktualität im Fokus: sinnvolles didaktisches Konzept, Nutzungsrechte, motivierende und funktionale Gestaltung, sprachliche Stimmigkeit, Barrierefreiheit.

➢ ***OER*-Lernmaterialproduktion ist sinnvoll**

Der Aufwand der *OER*-Produktion lohnt sich. Der TrafU-*Learning Companion* bildet das Rückgrat des neuen Studienschwerpunkts und weckt Interesse weit über die Geographie und die Universität Heidelberg hinaus. Geteilte Lernmaterialien erleichtern die Skalierung und stellen die Nachhaltigkeit des Projekts sicher.

➢ **Veränderungen können auch schnell gehen**

Transformative literacy mit dem fachwissenschaftlichen Kompetenzerwerb zu verschränken, wird durch die Etablierung des neuen Schwerpunkts erreicht, ohne dass ein komplett neuer Studiengang gestaltet werden musste. Diese Veränderung innerhalb bestehender Strukturen hat die zügige Umsetzung ermöglicht.

➢ **Transformative Kompetenzen stärken Teilhabe**

Aufbauend auf einem starken MINT-Fundament zielt TrafU darauf ab, Absolvierende zu befähigen, Transformationsprozesse aktiv mitzugestalten und Verantwortung in Beruf und Gesellschaft zu übernehmen. Die ersten TrafU-Studierenden haben sich bereits auf den Weg gemacht, dies umzusetzen.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Curriculumentwicklung auch innerhalb bestehender Strukturen umsetzen
- Querschnittskompetenzen mit Fachwissen verknüpfen
- Lernmaterialien barrierearm und diversitätssensibel gestalten und als OER bereitstellen
- Didaktische (Weiter-)entwicklung entlang des *Constructive Alignment* und zusammen mit der Hochschuldidaktik vornehmen

STOLPERSTEINE

- Aufwändige und anspruchsvolle Prozesse bei der Erstellung von *OER*
- Formale und inhaltliche Komplexität der resultierenden Lehr-Lern-Angebote (für Lernende und Lehrende)
- Zeitdruck bei der Umsetzung der zahlreichen eng aufeinander abzustimmenden Projektschritte

EMPFEHLUNGEN

- TrafU-Lernmaterial in anderen MINT-Studiengängen und darüber hinaus für die Verknüpfung von fachwissenschaftlichem Kompetenzerwerb mit der Stärkung von *transformative literacy* erproben
- Auf Experimentierfreude und Motivation der Studierenden vertrauen
- Konzeptentwicklung und konkrete Umsetzung iterativ vorantreiben

New MINTset

Technische Hochschule mannheim

STECKBRIEF

Hochschule
Technische Hochschule Mannheim

Studiengänge
Alle Ingenieursstudiengänge

Projektleitung
Prof. Dr. Alexander Baral

Ansprechperson
Josephine Schrader, M.Sc.

Webseite
https://www.th-mannheim.de/

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Die TH Mannheim wollte die Attraktivität ihrer MINT-Studiengänge insbesondere in der Studieneingangsphase steigern, Future Skills und BNE systematisch in den Curricula verankern und interdisziplinäre, praxisnahe Formate ausbauen. Zugleich sollte der gesamte Student-Life-Cycle stärker mit gesellschaftlich relevanten Themen wie Nachhaltigkeit, Ethik, KI und sozialer Innovation verknüpft werden.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **HandsOnTech**

Einführung eines interdisziplinären Moduls mit praxisnahen Versuchen und Verknüpfung mit Schlüsselkompetenzen für Erstsemester zur Stärkung der Selbstwirksamkeit und der Fähigkeit zum interdisziplinären Arbeiten.

- **BNE in Grundlagenmodulen**

Entwicklung einer Aufgabensammlung als OER in Mathematik und Physik mit Bezug zu den Sustainable Development Goals und BNE-bezogenen Transferaufgaben.

- **Jobportal**

Weiterentwicklung einer hochschulweiten Job-Plattform zur Vermittlung fachnaher Tätigkeiten während dem Studium und nach dem Abschluss.

- **Zertifikate**

Einführung von zwei studienabschlussergänzenden Zertifikaten zu Ethik und KI-Ethik unter Einbindung verschiedener Fakultäten sowie zentraler Einrichtungen an der Hochschule.

- **Ideas connect**

Aufbau und Weiterentwicklung eines fachübergreifenden Formats zum Austausch von Studierenden mit Expert:innen zu verschiedenen gesellschaftlich relevanten Themen wie Nachhaltigkeit oder sozialer Innovation.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Steigerung der Praxisnähe bereits ab dem 1. Semester**

Durch BNE-Aufgaben in den Grundlagenvorlesungen und praktischen Versuchen bei HandsOnTech werden bereits im 1. Semester Praxisbezüge geschaffen. Durch die Vermittlung praxisnaher Stellen durch das Jobportal wird die Praxisvernetzung weiter gefördert.

➢ **Future-Skill-Profilierung**

Die Einbindung gesellschaftlicher und transformativer Fragestellungen in die Ingenieursstudiengänge wird durch die neuen Zertifikate und die BNE-Aufgaben vorangetrieben. Interdisziplinäre Formate wie HandsOnTech und Ideas connect fördern zusätzlich die Kooperationskompetenzen der Studierenden.

➢ **Intensivere fakultätsübergreifende Zusammenarbeit**

Die Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten der Hochschule konnte durch die verschiedenen Projekte sowohl zwischen den Mitarbeitenden als auch zwischen den Studierenden nachhaltig gestärkt werden.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Iterative Entwicklung statt „one-fits-all“**

Best-practice-Formate wurden schrittweise weiterentwickelt, evaluiert und angepasst; Angebote müssen an die Bedingungen der einzelnen Fakultäten und Zielgruppen angepasst werden.

➢ **Bedeutung zentraler Koordinationsstellen**

Zentrale Einrichtungen wie das Zentrum für Lehre und Lernen und das Career Center erwiesen sich als entscheidende Schnittstellen, um neue Formate fakultätsübergreifend zu verankern, Prozesse aufzubauen und Best Practices zu verbreiten.

➢ **Studierende frühzeitig einbinden und Anreize schaffen**

Neue Formate werden besser angenommen, wenn deren Relevanz klar kommuniziert wird und eine Anerkennung, z.B. über Schlüsselkompetenzenmodule möglich ist. Studierendenfeedback sollte früh und systematisch einfließen.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Zentrale Koordinationsstellen nutzen
- Gemeinsamen Zeitslot aller Fakultäten für interdisziplinäre Formate schaffen
- Anerkennung über Schlüsselkompetenzmodule und Zertifikate
- Iterative Entwicklung mit regelmäßigen Zwischenevaluationen

STOLPERSTEINE

- Unklare Zuständigkeiten durch große Anzahl an Stakeholdern
- Lange Akkreditierungszyklen verlangsamen die Weiterentwicklung des Curriculums
- Begrenzte Zeitressourcen der Studierenden für zusätzliche Veranstaltungen
- Konzepte wie Soziale Innovation und BNE müssen noch mehr Bekanntheit unter Lehrenden und Studierenden erlangen

EMPFEHLUNGEN

- Früh enge Kooperation zwischen Fakultäten und zentralen Einrichtungen herstellen
- Interdisziplinäre Formate mit klaren Anreizsystemen und Anerkennung verknüpfen
- Neue Prozesse (Zertifikate, OER) früh pilotieren und dokumentieren
- Evaluation von Beginn an mitdenken, qualitative und quantitative Daten kombinieren

Attraktivität und Weiterentwicklung des Studiengangs Verpackungstechnik zum Studiengang Technisches Produktmanagement – Technisches Design

STECKBRIEF

Hochschule
Hochschule der Medien

Studiengang
Verpackungstechnik

Projektleitung
Prof. Dr.-Ing.
Michael Herrenbauer

Ansprechperson
Dr. Heiko Liebhardt

Webseite
www.hdm-stuttgart.de

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Der Studiengang Verpackungstechnik der HdM wurde zum Studiengang „Technisches Produktmanagement – Techn. Design“ weiterentwickelt. Gründe waren rückläufige Bewerbungszahlen seit 2020, das sinkende Interesse an Ingenieurstudiengängen, sowie das negative Image des Begriffs „Verpackung“. Ziel war es, die gesellschaftliche Relevanz und Vielfalt technischer Produktentwicklung sichtbarer zu machen.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Analyse inhaltliche Ausrichtung**

Im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs wurden im Kollegium sowie in Expertenrunden mit Vertreter:innen der beruflichen Praxis die künftig erwarteten Kompetenzprofile analysiert. Dabei zeigte sich, dass Verpackungen nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit Produktentwicklung und Produktlebenszyklus betrachtet werden müssen. Zudem wurde deutlich, dass Produktmanagement neben der Verpackungsentwicklung ein zentrales Berufsfeld für Absolvent:innen darstellt und daher stärker berücksichtigt werden sollte.

- **Attraktivität des Studiengangs bei Bewerber:innen**

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Weiterentwicklung war die Wahl eines attraktiven Studiengangnamens. Hierfür wurden verschiedene Bezeichnungen entwickelt und bewertet. Die Attraktivität der Vorschläge wurde durch Umfragen unter Schüler:innen untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass die Namenskombination „Technisches Produktmanagement – Technisches Design“ in der Zielgruppe besonders positiv wahrgenommen wird und die höchste Zustimmung erzielt.

- **Entwicklung eines neuen Curriculums**

Für den neuen Studiengang wurde ein Curriculum entwickelt, das sowohl die Anforderungen der beruflichen Praxis als auch die Erwartungen zukünftiger Studierender berücksichtigt. Schwerpunkte sind Produkt- und Verpackungsentwicklung sowie die ganzheitliche Betrachtung des Produktlebenszyklus. Ergänzt werden diese durch Themen wie Nachhaltigkeit, Automatisierung, Werkstoffe, Logistik und interdisziplinäre Projektarbeit. So entstand ein modernes Ingenieurstudium mit hoher Praxisrelevanz.

- **Erfolgreicher Studienstart und Umsetzung**

Das Audit zur Einrichtung des neuen Studienangebots wurde erfolgreich durchgeführt und der Studiengang für das Bewerbungsverfahren zum Wintersemester 2025/26 eingerichtet. Begleitend wurden ein neuer Webauftritt sowie Informations- und Werbematerialien entwickelt. Zum Wintersemester 2025/26 konnten die ersten Studierenden aufgenommen werden. Parallel erfolgten die Ausarbeitung der Curriculumsinhalte sowie die Anpassung von Laborinfrastruktur und Ausstattung. Die Umsetzung und Weiterentwicklung des Studienangebots werden kontinuierlich fortgeführt.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Erfolgreiche Einführung des neuen Studienangebots**

Mit „Technisches Produktmanagement – Technisches Design“ wurde ein neues, zukunftsorientiertes Studienangebot erfolgreich entwickelt und etabliert. Das neue Profil verbindet Ingenieurkompetenzen mit Produktentwicklung, Design und Management.

➢ **Deutlich gesteigerte Attraktivität**

Die Bewerbungszahlen lagen bereits zum Start über den Erwartungen und stiegen in den Zulassungsverfahren zum SoSe 2026 und WS 2026/27 weiter an. Der Studiengang ist bereits zum Start voll ausgelastet. Damit konnte die Attraktivität des Studienangebots gegenüber der bisherigen Verpackungstechnik deutlich gesteigert werden.

➢ **Erfolgreiche Umsetzung des Curriculumsgeschäfts**

Die Lehrveranstaltungen der ersten drei Semester wurden erfolgreich umgesetzt. Das neue Curriculum stärkt interdisziplinäre Kompetenzen in den Bereichen Nachhaltigkeit, Produktentwicklung, Produktmanagement und technische Gestaltung und wird kontinuierlich weiter ausgebaut.

➢ **Akzeptanz des Angebots**

Die Erstsemesterbefragungen zeigen bereits jetzt eine hohe Weiterempfehlungsrate des Studienangebots und bestätigt die Akzeptanz der inhaltlichen Neuausrichtung.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Gemeinsame Entwicklung als Erfolgsfaktor klären**

Die Weiterentwicklung des Studiengangs wurde intensiv im Kollegium diskutiert und gemeinsam gestaltet. Die frühzeitige Einbindung aller Beteiligten führte zu einer hohen Akzeptanz der Veränderungen, einem gemeinsamen Verständnis der Zielsetzung sowie einer ausgeprägten Bereitschaft, neue Inhalte und Lehrformate umzusetzen.

➢ **Zwei Zielgruppen im Blick behalten**

Eine zentrale Erkenntnis war, dass Studiengangentwicklungen zwei unterschiedliche Märkte adressieren müssen: Unternehmen als zukünftige Arbeitgeber der Absolvent:innen und Studieninteressierte als Bewerber:innen. Beide Zielgruppen weisen teilweise unterschiedliche Anforderungen auf. Eine systematische Analyse beider Perspektiven ist entscheidend, um ein Studienangebot zu entwickeln, das sowohl den Qualifikationsbedarf der Praxis als auch die Erwartungen der Studieninteressierten erfüllt.

➢ **Bedeutung der Studiengangbenennung**

Die hohe Relevanz von Studiengangname und Darstellung der Positionierung darf nicht unterschätzt werden. Die positive Resonanz auf die neue Bezeichnung zeigt, dass eine attraktive und verständliche Darstellung der Studieninhalte wesentlich zum Erfolg beiträgt.

➢ **Studiengangentwicklung ist ein kontinuierlicher Prozess**

Die Umsetzung verdeutlichte, dass die Entwicklung eines Curriculums auch nach der offiziellen Einführung fortgesetzt werden muss. Insbesondere die Ausgestaltung von Lehrveranstaltungen, Projekten und Laboren erfordert eine kontinuierliche Anpassung an neue fachliche und gesellschaftliche Anforderungen.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Zielgruppenbedürfnisse systematisch analysiert
- Praxispartner früh eingebunden
- Attraktive und verständliche Namensgebung wählen
- Einbeziehung des gesamten Kollegiums des Studiengangs in die Entwicklung
- Didaktisches Konzept bei der Entwicklung berücksichtigen

STOLPERSTEINE

- Enger Zeitplan in Umsetzung
- Abwägung Sicherheit (das bestehende vorsichtig weiterentwickeln) vs. Risiko (den großen Wurf wagen)
- Anpassung von Laboren und Infrastruktur erforderlich
- Hoher Abstimmungsaufwand bei Curriculumentwicklung
- Vermarktung eines neuen Angebots ist sehr aufwändig

EMPFEHLUNGEN

- Zielgruppen regelmäßig befragen, nicht nur bei geplanten Änderungen
- Curriculum flexibel und interdisziplinär gestalten
- Neuer Studiengang ist ein Produktentwicklungsprojekt → auch entsprechend so behandeln
- Moderne Lernformate und projektbasiertes Lernen stärken

HOCH SCHULE OFFEN BURG

STECKBRIEF

Hochschule
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Medien Offenburg

Studiengang
Umwelttechnologie

Projektleitung
Prof. Dr.-Ing. Susanne Gleißle
M.Sc. Lea Wattenberg

Ansprechperson
Prof. Dr.-Ing. Susanne Gleißle
M.Sc. Lea Wattenberg

Webseite
https://www.hs-offenburg.de/studium/bachelor/umwelttechnologie

SeeUinOG: Sustainable Engineering Skills for You in Offenburg

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

A) Lehrangebote sollen stärker mit anderen Studiengängen verzahnt werden, um Lehrkapazitäten effizienter zu nutzen.
B) Seit dem WiSe 21/22 liegt die Auslastung der 36 Umwelttechnologie-Studienplätze bei durchschnittlich 33 %. Auch der Frauenanteil beträgt im Schnitt 33 %. Neue Zielgruppen sollen gezielter angesprochen werden.
C) Digitale, interdisziplinäre und soziale Kompetenzen sollen neben Fachwissen stärker im Studium verankert werden.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Zu A) 6-Credit-Modulstruktur**

Effizientere Nutzung von Lehrkapazitäten und Verbesserung der Übersichtlichkeit des Studiengangaufbaus durch eine weitgehend einheitliche 6-Credit-Modulstruktur.

- **Zu B) Entwicklung gamifizierter Studieninformationsveranstaltungen**

Um Schüler:innen für Umwelttechnologie zu begeistern, wurden zwei Spiele entwickelt, die mit wenig Vorbereitungs- und Materialaufwand im Klassenzimmer durchgeführt werden können. Sie vermitteln spielerisch erste Einblicke in Fachthemen, bevor der Studiengang vorgestellt wird.

- **Zu B) & C) Integration von „Management“ & neuer Studiengangname**

Das interdisziplinäre Profil wird durch die Integration von Managementinhalten gestärkt. Die ingenieurwissenschaftliche Ausbildung wird um wirtschaftliche, organisatorische und strategische Kompetenzen erweitert. Dies spiegelt sich auch in der Umbenennung des Studiengangs in „Umwelttechnik und Management“ wider.

- **Zu B) & C) Profilschärfung Umwelt & Nachhaltigkeit & Anwendungsbezug**

Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen werden ab dem 1. Semester sichtbar im Modulplan verankert. Neue Module behandeln u. a. Nachhaltigkeit, Umweltverfahrenstechnik, Kreislaufwirtschaft, Ökobilanzierung und CO_2-Entzug. Zudem wird der Anteil anwendungsbezogener Module gegenüber klassischen Grundlagenmodulen erhöht.

- **Zu B) & C) Integration projektbasierter Lehrformate verankert**

In zwei projektbasierten Modulen erwerben Studierende soziale, organisatorische und interdisziplinäre Kompetenzen. An praxisnahen umwelttechnischen Aufgaben stärken sie Projektmanagement, Fach- und Problemlösungskompetenz sowie Kommunikation. Nach erfolgreicher Erprobung des Lehrformats soll das Angebot ausgeweitet werden.

- **Zu C) Profilschärfung digitale Kompetenzen**

Die Ausbildung digitaler Kompetenzen wird stärker im Modulplan verankert. Neben Python zur Simulation physikalisch-technischer Prozesse werden fachspezifische Berechnungs- und Simulationstools wie z.B. openLCA und chemCAD eingeführt und angewendet.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Gemeinsame Lehre**

Im neuen Studiengang werden 66 % der Lehrveranstaltungen (bezogen auf die Credits, ohne 5. & 7. Semester) studiengangübergreifend angeboten. Neben Synergien innerhalb der eigenen Fakultät stärkt der Lehrimport aus der Wirtschaftsfakultät zudem die Interdisziplinarität.

➢ **Positive Resonanz auf neues Studiengangkonzept**

Aktuelle Umwelttechnologie-Studierende befürworteten mehrheitlich das neue Studiengangkonzept mit Fokus auf Umwelt, Nachhaltigkeit, digitale Kompetenzen und Projektmodule sowie den Studiengangnamen. Sie sehen darin auch Potenzial, wieder mehr Studienanfänger:innen zu gewinnen.

➢ **Struktur für projektbasierte Lehrformate**

Für projektbasierte Lehrformate wurde eine Projektmanagementstruktur und eine Bewertungsmatrix zur Sicherstellung vergleichbarer Bewertungen entwickelt. Der erfolgreiche Pilot-durchlauf mit 12 Studierenden des 4. Semesters Umwelt- und Biotechnologie erhielt ein positives Evaluationsergebnis.

➢ **Positive Resonanz auf gamifizierte Studieninformationsveranstaltungen**

Mit interaktiven Spielen zum Thema Umwelttechnologie wurde ein neues Format zur Studienorientierung an Schulen erfolgreich erprobt. 36 von 48 Schüler:innen bewerteten die Veranstaltung besser als andere Studieninformationsveranstaltungen, die sie bisher besuchten.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Schüler:innen & Studierende stärker involvieren**

Um Vertrauen in ein neues Studiengangkonzept zu stärken, sollte die Zielgruppe frühzeitig und gezielt in die Curriculumentwicklung eingebunden werden. Idealerweise begleiten ihre Vertreter:innen den kontinuierlichen Entwicklungsprozess dauerhaft.

➢ **Abstimmung braucht Zeit**

Die Abstimmung zwischen Lehrenden, Studiengängen und Gremien dauerte länger als erwartet. Besonders strukturelle Veränderungen erfordern realistische Zeitpläne. Frühzeitig eingeplante Abstimmungsphasen helfen, Verzögerungen im Projektverlauf aufzufangen.

➢ **Erproben schafft Sicherheit**

Neue Lehransätze wie projektbasierte Lehre müssen nicht sofort vollständig im Curriculum verankert werden. Die Erprobung in ausgewählten Modulen ermöglicht es, Erfahrungen zu sammeln, Feedback einzubeziehen und Konzepte gezielt weiterzuentwickeln.

➢ **Akkreditierung braucht personelle Kapazitäten**

Der Akkreditierungsprozess ist komplex und bürokratieintensiv. Durch die personelle Unterstützung der Projektmitarbeiterin konnte der Prozess strukturierter und effizienter gestaltet werden.

➢ **Viele Stakeholder = viele potenzielle Hürden**

Bei der Curriculumentwicklung müssen zahlreiche Vorgaben, persönliche Meinungen und Interessen berücksichtigt werden, die nicht immer die Bedürfnisse der Studierenden / Studieninteressierten in den Vordergrund stellen.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Regelmäßige & frühzeitige Abstimmungsrunden mit Stakeholdern und Studierenden
- Offenheit für neue Ideen und innovative Lehrformate
- Ausreichend personelle und zeitliche Ressourcen für zielgerichteten Prozess einplanen
- Neue Lehrformate zunächst erproben, bevor sie dauerhaft implementiert werden

STOLPERSTEINE

- Hoher Abstimmungsbedarf zwischen Studiengängen
- Begrenzte zeitliche Ressourcen der Lehrenden und z.T. geringer Stellenwert des Curriculumentwicklungsprozesses
- Unterschiedliche Vorstellungen über Entwicklungsziele
- Vorgaben und Einzelinteressen können die Bedürfnisse der Studierenden überlagern

EMPFEHLUNGEN

- Ziele, Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten frühzeitig klären
- Kick-off-Workshop mit Studierenden und Stakeholdern durchführen
- Kritische Abstimmungen frühzeitig angehen und Notwendigkeit demokratischer Gremienabstimmungen überdenken
- Veränderungen am Curriculum, die Unsicherheiten auslösen, schrittweise planen, erproben und umsetzen

suppleMINT – Ergänzungssemester als Unterstützungsangebot für MINT-Studierende an der Hochschule Esslingen

STECKBRIEF

Hochschule
Hochschule Esslingen

Studiengänge
Automatisierungstechnik und Produktionsinformatik
Biotechnologie
Chemieingenieurwesen / Farbe und Lack
Digital Engineering
Maschinenbau
Mechatronik
Nachhaltige Gebäude- und Energietechnik

Projektleitung
Prof. Dr. rer. nat. Ioannis Zegkinoglou

Ansprechperson
Petra Natour M.A.

Webseite
https://www.hs-esslingen.de/hochschule/organisation/zentrale-wissenschaftliche-einrichtungen/studieneingang-und-grundstudium

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Die Attraktivität und Studierbarkeit von sieben MINT-Bachelorstudiengängen an den Fakultäten „Maschinen und Systeme“, „Angewandte Naturwissenschaften, Energie- und Gebäudetechnik“ sowie „Wirtschaft und Technik“ der Hochschule Esslingen sollten gesteigert werden. Mit einem speziellen Unterstützungsangebot sollten Studierende mit unterschiedlichen Bildungshintergründen auf denselben Wissensstand gebracht werden, um den Studienerfolg zu erhöhen und die Abbruchquoten zu senken.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Zentrales fakultätsübergreifendes Konzept entwickelt**

In Zusammenarbeit der drei Fakultäten wurde für die technischen und wirtschaftlichen Bachelorstudiengänge der Hochschule Esslingen ein zentrales Konzept für ein einsemestriges Ergänzungssemester entwickelt, das erstmals im Wintersemester 2026/27 als Unterstützungsangebot für Studierende mit gravierenden Wissenslücken in den regulären Studienbetrieb integriert wurde. Die Pilotphase läuft derzeit mit 28 teilnehmenden Studierenden.

- **Ergänzungssemester-Module und Rahmenstudienplan**

Um Studierende unterschiedlicher MINT-Studiengänge in ihrer individuellen Situation im zweiten oder dritten Fachsemester gezielt unterstützen zu können, wurde ein modularer Rahmenstudienplan entwickelt, der ein neues Lehrangebot in den Grundlagenfächern Mathematik, Physik und Chemie mit Seminaren zu Selbstorganisation und Lernmethoden sowie mit regulären Lehrveranstaltungen des jeweiligen Studiengangs kombiniert.

- **Änderung der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor**

Um Studierenden im Grundstudium mehr Zeit für die Beseitigung von Wissenslücken vor allem in Mathematik, Physik und Chemie zur Verfügung zu stellen, wurde das Ergänzungssemester als studienzeitverlängernde Maßnahme im Allgemeinen Teil der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor zentral verankert. Die „Satzung zum Ergänzungssemester“ regelt die Bedingungen der qualifizierten Teilnahme und Ausgestaltung in den beteiligten Fakultäten.

- **Individuelle Unterstützung bei Kernkompetenzen**

In den zentralen Grundlagenveranstaltungen des Ergänzungssemesters, wie den Vorlesungen Mathematik A und B, Physik A und B und dem Seminar Chemische Grundlagen, werden zur Sicherung der Qualität der Lehre Professor:innen der Hochschule eingesetzt. Ein zusätzliches Kernmodul, das die Organisations- und Lernkompetenzen fördert, sowie verschiedene Tutorien runden das unterstützende Lehrangebot ab.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Stundenplananpassung an Curricula**

Das Ergänzungssemester ist ein zentrales Unterstützungsangebot für Studierende unterschiedlicher Curricula mit modularem Charakter. In den Rahmenstundenplan mit Kernmodulen lassen sich ausgewählte, reguläre Vorlesungen des jeweiligen Studiengangs einfügen.

➢ **Verlängerung der Regelstudienzeit**

Durch die qualifizierte Teilnahme am Ergänzungssemester und seine rechtliche Verankerung in der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor lässt sich die Regelstudienzeit der beteiligten Bachelorstudiengänge verlängern. Die Teilnahme ist zudem BAföG-förderfähig.

➢ **Erhöhte Attraktivität**

Durch das angepasste Lehrtempo, die Wiederholung und Festigung von Schulstoff bei Bedarf, die kleine Gruppengröße, die intensive Betreuung und den individualisierten Studienplan erfolgt das Lernen besser, der Stress wird abgebaut und das Studium wird attraktiver.

➢ **Ausbaufähiges Programm**

Durch die Klärung aller formalen und rechtlichen Rahmenbedingungen und die Intensivierung der Koordination zwischen den Fakultäten und den zentralen Hochschuleinrichtungen ist ein ausbaufähiges, modulares Programm entstanden, das flexibel erweitert werden kann.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Rechtliches braucht Zeit**

Die Prüfung, Klärung und Etablierung von formalen und rechtlichen Rahmenbedingungen erfordert sehr viel Zeit, wird oft durch fehlende Präzedenzfälle, unklare Zuständigkeiten und mehrdeutige Aussagen erschwert. Eine zentrale Unterstützung durch das Ministerium würde die Umsetzung deutlich erleichtern.

➢ **Qualität der Lehre ist wichtig**

Ein gutes Lehrkonzept reicht erfahrungsgemäß nicht aus, wenn die Qualität der Lehre nicht gewährleistet wird: Der Einsatz von Professor:innen und von erfahrenen, zuverlässigen Lehrbeauftragten ist auch für den Erfolg dieses Programms wesentlich.

➢ **Vorlesungsstoff alleine reicht nicht**

Studierende mit gravierenden Wissenslücken, vor allem diejenigen, die über den zweiten Bildungsweg an die Hochschule gelangt sind, brauchen oft mehr: Schulkenntnisse nachholen, ein langsameres Lehrtempo, Lernmethoden lernen, Disziplin (Anwesenheitspflicht).

➢ **Gemeinsame Lehrprojekte haben Mehrwert**

Die enge Zusammenarbeit und der intensive Austausch zwischen den zahlreichen Akteur:innen im Rahmen des Lehrprojekts fördern das Kennenlernen und die Koordination, schaffen eine Grundlage für weitere Kooperationen und ziehen auch neue Projektpartner an.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Unterstützung durch die Hochschulleitung, engagierte Dekane bzw. Studiendekane
- Regelmäßiger Austausch zwischen Projektpartnern für eine bessere Koordination
- Austausch mit anderen Hochschulen
- Durchdachte Stundenplanerstellung, um fakultätsübergreifende Terminkonflikte in der Lehre möglichst zu vermeiden

STOLPERSTEINE

- Unklare rechtliche Rahmenbedingungen, fehlende zentrale Ansprechstrukturen
- Viel Zeit für die Anpassung der Studien- und Prüfungsordnung und für Gremienentscheidungen nötig
- Fakultätsübergreifende Angebote sind organisatorisch und inhaltlich eine Herausforderung
- Lehreinsatz von Professor:innen belastet das Deputat, zuverlässige Lehrbeauftragte schwer zu finden

EMPFEHLUNGEN

- Viel Zeit für die Klärung von formalen Themen einplanen
- Sich für rechtliche Themen durch das Justiziariat des HAW BW e.V. beraten lassen
- Persönliche Beratung der potentiellen Teilnehmenden durch die zuständigen Studiengangkoordinatoren stärkt das Interesse der Studierenden
- Anwesenheitspflicht bei allen Lehrveranstaltungen fordern

Attraktives Teilzeitstudium in MINT-Studiengängen

STECKBRIEF

Hochschule
Universität Konstanz

Studiengänge
B.Sc. Informatik
M.Sc. Computer and Information Science
B.Sc. Mathematik
M.Sc. Mathematik
B.Sc. Chemie
B.Sc. Physik

Projektleitung
Prof. Dr. Rüdiger Wilhelmi

Ansprechperson
Ruth Eades
Dr. Melanie Seiß

Webseite
www.uni-konstanz.de/teilzeitstudium

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Das LHG (§ 30 Abs. 3) verpflichtet Hochschulen, Studiengänge so zu gestalten, dass sie grundsätzlich in Teilzeit studierbar sind. Eine tatsächliche De-facto-Teilzeitstudienquote von rund 30 % der Studierenden in Deutschland zeigt einen entsprechenden Bedarf. Bislang fehlten an der Universität Konstanz formalisierte, transparente und attraktive Teilzeitmöglichkeiten – zum Nachteil von Studierenden mit Berufstätigkeit, familiären Verpflichtungen, Behinderungen oder chronischen Erkrankungen.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Rechtliche und organisatorische Grundlagen**

Das Modell setzt auf individuelle Teilzeitoptionen innerhalb bestehender Studiengänge. Für die Umsetzung wurde eine allgemeine Teilzeit-Satzung, auf die einzelne Prüfungsordnungen verweisen, erarbeitet und durch die Gremien verabschiedet. Sie erlaubt den flexiblen Wechsel zwischen Voll- und Teilzeitstudium (semesterweise), legt ca. 15 ECTS pro Semester als Orientierungsgröße fest und regelt die Fachsemesterberechnung (1 Teilzeitsemester = 0,5 Fachsemester).

- **Technische und administrative Umsetzung**

Die Teilzeitoption wurde im Campusmanagementsystem der Universität (HISinOne) implementiert, inklusive Reporting-Marker und ECTS-Monitoring. Angepasste Verwaltungsabläufe in Campus- und Prüfungsmanagement, Studium und Lehre, Studierenden-Service-Zentrum sowie Controlling wurden entwickelt und umgesetzt.

- **Einführung in den Fachbereichen**

In der Informatik wurde die Teilzeit-Option als Pilot für B.Sc. Informatik und M.Sc. Computer and Information Science zum Wintersemester 2025/26 eingeführt. In Mathematik, Physik und Chemie wurde mit Hinblick auf fachspezifische Herausforderungen die Teilzeitoption geprüft und befürwortet, sodass sie ab dem WiSe 2026/27 angeboten wird. Die Möglichkeiten und Herausforderungen für ein Teilzeitstudium in Lehramtsstudiengängen wurde mit der Binational School of Education und den Fachbereichen evaluiert.

- **Digitale Studienangebote**

Ein digitaler Brückenkurs Mathematik, passgenau auf das Informatik-Studium zugeschnitten, wurde entwickelt. Er ermöglicht eine flexible, individuell skalierbare Vorbereitung auf das Studium.

- **Beratung und Information**

Informationsmaterialien (Website, Studierendendatenbanken) und Informationsveranstaltungen wurden bereitgestellt. Angepasste Studienablaufpläne schaffen Transparenz. Das Thema Teilzeitstudium wurde in die Studienberatung integriert, einschließlich Informationen zur Relevanz für BAföG, Krankenkassen und Aufenthaltstitel.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Formale Grundlagen und technische Infrastruktur**

Die Teilzeit-Satzung und die Verankerung der Teilzeitoption im Campusmanagementsystem bilden die strukturelle Grundlage für ein flexibles Teilzeitstudium in MINT-Fächern. Zum Wintersemester 2026/27 haben sich bereits acht Studierende für die Teilzeitoption eingeschrieben.

➢ **Verbreitung über Projektziele hinaus**

Ursprünglich auf eine Implementierung im Fachbereich Informatik und die Evaluierung dreier weiterer Fachbereiche ausgerichtet, wird die Teilzeitoption bis Projektende in allen vier Fachbereichen sowie in Biologie und Wirtschaftswissenschaften umgesetzt. Das Teilzeit-Modell wurde dafür bewusst übertragbar konzipiert. Die Binational School of Education prüft die Einführung für Lehramtsstudiengänge.

➢ **Verbesserte Studierbarkeit und Sichtbarkeit**

Das Teilzeitstudium ist in der Studienberatung verankert und auf der Universitätswebsite sowie in den Studiengangsdatenbanken dokumentiert. Angepasste Studienablaufpläne und ein digitaler Brückenkurs Mathematik unterstützen den flexiblen Studieneinstieg.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Gute bereichsübergreifende Zusammenarbeit nötig**

Der Erfolg basiert wesentlich auf der engen Kooperation von zentraler Verwaltung, Fachbereichen, Campusmanagement etc.

➢ **Individuelle Option schafft mehr Nutzen als Parallelstrukturen**

Die Integration einer flexiblen Teilzeitoption in bestehende Studiengänge statt separater Teilzeitstudiengänge erwies sich als pragmatischer, administrativ schlanker und auch für die Studierenden vorteilhaft.

➢ **Vorarbeiten nutzen, Eigendynamik zulassen**

Entscheidend waren interne Vorarbeiten und der Austausch mit anderen Hochschulen. Das Thema entwickelte Eigendynamik: Andere Fachbereiche meldeten eigenständig Interesse an, und das Bewusstsein für Studierende in besonderen Lebenssituationen wuchs, auch unter Professor:innen.

➢ **Externe Rahmenbedingungen im Blick behalten**

Starre BAföG-Regelungen und weitere externe Rahmenbedingungen begrenzen die Attraktivität des Teilzeitmodells für bestimmte Studierende und können auf Universitätsebene nicht allein gelöst werden. Verstärkter Austausch mit anderen Hochschulen könnte helfen, diese Hindernisse besser anzugehen.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Bereichsübergreifendes Projektteam
- Aufbau auf interne Vorarbeiten und Austausch mit anderen Hochschulen
- Flexible individuelle Option statt Teilzeitstudiengänge
- Starke Eigendynamik gezielt nutzen, um weiter für das Thema zu sensibilisieren

STOLPERSTEINE

- Externe Regelungen (z.B. BAföG) schränken die Attraktivität für bestimmte Gruppen ein.
- Formale Teilzeitsatzung allein reicht nicht aus. Es braucht auch Flexibilität und Planbarkeit der Studiengestaltung.
- Begrenzte Personalressourcen bremsen die Umsetzungsgeschwindigkeit.

EMPFEHLUNGEN

- Relevante Stellen frühzeitig einbinden
- Erfahrungen anderer Hochschulen aktiv einholen
- Individuelle Teilzeitoption statt separater Studiengänge wählen
- Teilzeitoption für alle Studierende öffnen
- Lehrende sensibilisieren und gemeinsam didaktische Ansätze für flexible Studiengestaltung entwickeln

ProFokus – Praxismotiviertes Lernen mit Projekten im Fokus

STECKBRIEF

Hochschule
Hochschule Karlsruhe (HKA)

Studiengänge
Studienangebote der Fakultäten Elektro- und Informationstechnik sowie Maschinenbau und Mechatronik

Projektleitung
Prof. Dr. Manfred Strohrmann

Ansprechperson
Prof. Dr.-Ing. Sebastian Coenen
sebastian.coenen@h-ka.de

Webseite
https://www.h-ka.de

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

In den ersten Studiensemestern dominieren theoretische Grundlagen; der Bezug zu Praxisprojekten wird oft erst später sichtbar. ProFokus will diese Lücke schließen: Reale studentische Projekte an der HKA sollen frühzeitig Interesse wecken, die Anwendung fachlicher Grundlagen verdeutlichen und die Mitarbeit in interdisziplinären Teams erleichtern. Dafür braucht es geeignete Schnittstellen zwischen studentischen Projektgruppen, Lehrveranstaltungen und Hochschulkommunikation.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

➢ **Projektbezug in Vorlesungen herstellen**

Für High Speed Karlsruhe (Rennwagen), High Efficiency Karlsruhe (Effizienzauto) und EcoSail (Segelboot) wurden fachlich passende Kurzbeiträge zu Grundlagenmodulen konzipiert – von Elektromaschinen und Mechanik über Mathematik und Werkstoffkunde bis zu Strömungslehre. Projektvorstellungen fanden in Vorlesungen statt; ihre fachliche Passung und Wirkung auf das Interesse wurden durch eine Umfrage evaluiert.

➢ **Projektmarktplatz 2026 durchführen**

Nach dem erfolgreichen Projektmarktplatz am Tag der Lehre 2025 fand am 1. Juli 2026 der zweite Projektmarktplatz mit High Speed, High Efficiency, EcoSail und Brautomation statt. Die Teams stellten ihre Vorhaben vor, präsentierten sie an Ständen und ermöglichten eine Abstimmung unter den Erst-Semestlern per QR-Code. An der Wahl beteiligten sich 82 Personen. Jedes Team erhielt ein Startguthaben; die weiteren Projektgelder wurden anhand der Platzierung vergeben.

➢ **Carbon-Workshop organisieren**

High Speed initiierte mit Unterstützung einer durch ProFokus ermöglichten HiWi-Stelle einen offenen Carbon-Faserverbund-Workshop für High Speed, High Efficiency und EcoSail sowie weitere Interessierte. Der Workshop behandelte Materialwahl, Zuschnitt, Lagenaufbau, Laminieren, Aushärten und Nachbearbeiten von CFK-Bauteilen. Geplante Probekörper sollen später auch in der Lehre eingesetzt werden.

➢ **Projektteams gezielt unterstützen**

ProFokus ermöglichte High Speed die Beschaffung hochwertiger CFK-Bauteile und eine HiWi-Stelle. High Efficiency erhielt einen neuen Elektromotor und eine aktuelle Brennstoffzelle. EcoSail konnte eine HiWi-Stelle für Öffentlichkeitsarbeit schaffen, um Projektkommunikation, Vorlesungsauftritte und die Ansprache weiterer Studierender zu stärken. Auch das seit 2026 neue Team im Wettbewerb, Brautomation, konnte Material beschaffen, um die Sichtbarkeit des Teams an der HKA zu erhöhen.

➢ **Studierendenfeedback erheben**

Die Projektvorstellungen in Vorlesungen wurden zu fachlicher Passung, Interesse, möglicher Mitarbeit, Motiven und weiterem Informationsbedarf evaluiert. Ergänzend wurden freie Kommentare erhoben.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Marktplatz mit 82 Stimmen**

High Speed erhielt 43 Stimmen, EcoSail und High Efficiency jeweils 16, Brautomation 7. Einschließlich des Startguthabens ergaben sich Zuweisungen. Die Teams haben die ihrem Platz dementsprechende Preisgelder bekommen.

➢ **Vorlesungsbezug überzeugt**

Bei je 96 Antworten bewerteten 60,4 % die Passung zur Vorlesung als „sehr gut“ und 35,4 % als „gut“. Die Projekte fanden 64,6 % „sehr interessant“ und 31,3 % „interessant“.

➢ **Hohe Bereitschaft zum Mitmachen**

62,5 % können sich eine Mitarbeit „definitiv“, weitere 28,1 % „vielleicht“ vorstellen. 45,8 % möchten sich „sehr wahrscheinlich“ und 35,4 % „wahrscheinlich“ weiter informieren (je 96 Antworten).

➢ **Praxis als Hauptmotiv**

Von 93 Antworten nannten 37,6 % praxisnahe Erfahrung, 26,9 % Technik und Entwicklung sowie 23,7 % Motorsport und Wettbewerbe als wichtigstes Interesse.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Passende Fachbezüge schaffen**

Die gute Bewertung des Vorlesungsbezugs spricht für kurze Projektbeiträge an passenden Stellen. Konkrete Beispiele wirken greifbarer als reine Werbung.

➢ **Interesse ist noch keine Teilnahme**

Die Befragung zeigt hohe Mitwirkungsbereitschaft, aber noch keine tatsächlichen Beitritte. Leicht zugängliche Einstiegsaufgaben und klare Kontaktwege sollten deshalb an die Vorstellung anschließen.

➢ **Verschiedene Motive ansprechen**

Praxisnähe, Technik und Wettbewerb motivieren in unterschiedlichem Maß. Projektvorstellungen sollten daher mehrere Zugänge anbieten – vom Mitbauen über die Entwicklung bis zum gemeinschaftlichen Wettbewerb.

➢ **Offenes Feedback ernst nehmen**

Die Freitextantworten reichen von Lob über den Wunsch nach mehr Werbung bis zu einer kritischen Anmerkung zum Alkoholbezug eines Projekts. Ein vielfältiger Projektmix hilft.

➢ **Workshops früh abstimmen**

Der Carbon-Workshop erfordert die Koordination von Teams, Materialien, Sicherheit und Lehrbezug. Der Kick-off belegt die Organisation, nicht die Durchführung. Die Nutzung von Probekörpern in der Lehre ist geplant.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Anschauliche Projektbeispiele
- Vorlesungsbesuche der Teams
- Sichtbarer Projektmarktplatz
- QR-Abstimmung und finanzielle Mittel
- HiWi-Unterstützung für Teams

STOLPERSTEINE

- Modulbeiträge noch abzustimmen
- Workshoptermin und -ort zunächst offen
- Mehr Hochschulwerbung erwünscht
- Unterschiedliche Themenpräferenzen
- Koordination mehrerer Projektteams

EMPFEHLUNGEN

- Teams früh in Vorlesungen holen
- Praxisbeispiele fachlich verankern
- Projektwahl transparent gestalten
- Feedback direkt auswerten
- Interesse in Mitwirkung überführen

NEME: Nachhaltigkeit Experimentell und Magisch Erleben

STECKBRIEF

Hochschule
Hochschule Ravensburg-Weingarten

Studiengänge
Energie- und Umwelttechnik
Maschinenbau
Elektromobilität
Mechatronics

Projektleitung
Prof. Dr. Christoph Ziegler

Ansprechperson
Prof. Dr. Christoph Ziegler
Prof. Dr. Markus Pfeil
Petra Kuon
Marlin Ferlmann
Magnus Pfleghar

Webseite
www.rwu.de

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Die RWU möchte ihre MINT-Studiengänge innovativ, praxisnah und attraktiv weiterentwickeln. Neue Medien, Lernformate und Kommunikationsansätze sollen Neugier wecken, Studieninhalte anschaulich vermitteln und Theorie und Praxis verbinden. Gleichzeitig sollen authentische Einblicke in Studiengänge und Berufsperspektiven sowie die gesellschaftliche Relevanz technischer Tätigkeiten neue Zugänge zu MINT schaffen und unterschiedliche Zielgruppen ansprechen.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Berufsbilder authentisch kommuniziert**

Alumni-Testimonial-Kampagnen informierten, motivierten und ermutigten Studieninteressierte auf Augenhöhe. Ehemalige Studierende gaben persönliche Einblicke in ihre Studienerfahrungen, beruflichen Werdegänge und heutigen Tätigkeitsfelder. So wurden vielfältige Studien- und Berufsperspektiven sowie die gesellschaftliche Relevanz technischer Arbeit sichtbar.

- **Virtuelle Experimente und VR-Settings entwickelt**

Für die Laborpraktika wurden zwei- und dreidimensionale Simulationen sowie VR-Anwendungen entwickelt – etwa zu Power-to-Gas, dem Sabatier-Prozess oder der Teilchenfilterung im Physikpraktikum. Die interaktiven Settings erlauben es den Studierenden, komplexe technische Funktionsprinzipien eigenständig zu steuern, unsichtbare Vorgänge anschaulich zu erforschen und theoretische Zusammenhänge digital zu begreifen.

- **Theorie-Praxis-Bezug und digitale Kompetenzen gestärkt**

Die entwickelten VR-Anwendungen und Simulationen ergänzen klassische Laborpraktika um moderne, immersive Lernformate. Sie schlagen eine direkte Brücke zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung im Labor. Gleichzeitig bauen Lehrende und Studierende durch den gezielten Einsatz im Studienalltag wertvolle digitale Kompetenzen im Umgang mit zukunftsweisenden Technologien auf.

- **Zauberkunst als Brücke zur Wissenschaft**

Zauberkunst-Anteile in Workshops und auf Studienmessen (u. a. Explore Science in Friedrichshafen) vermitteln wissenschaftliches Denken über das Staunen: Effekte werden gezeigt, hinterfragt und mit physikalischen und technischen Prinzipien erklärt. So werden Schüler:innen niedrigschwellig für MINT begeistert und erhalten erste Eindrücke von den technischen Studiengängen der RWU.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Studiengang sichtbarer gemacht**

Die Kommunikationsmaßnahmen steigerten die digitale Sichtbarkeit des Studiengangs deutlich. Eine hohe Klickrate sowie Verweildauer auf den Zielseiten zeigen, dass das Format Aufmerksamkeit weckt und zu echter Auseinandersetzung mit dem Studium führt.

➢ **Simulationen im Browser zugänglich gemacht**

Durch die Umsetzung im Browser laufen interaktive Simulationen (z. B. ein Physikexperiment) ohne Zusatzsoftware. Das erlaubt den flexiblen Einsatz im Praktikum und bietet niederschwellige Bausteine für Studieninfotage und Online-MINT-Angebote.

➢ **Neue Lernformate in Praktika erprobt**

Erste VR-Versuche, z. B. zur Power-to-Gas-Technik und zum Sabatier-Prozess, werden als Prototypen in Praktika eingesetzt. Das Feedback der Studierenden ist bisher sehr positiv; die Ergänzung klassischer Laborpraktika um VR wird als Bereicherung wahrgenommen.

➢ **Neugier bei Jugendlichen geweckt**

Der Workshop mit Zauberkunstanteilen auf der Explore Science in Friedrichshafen wurde von Schüler:innen sehr gut angenommen. Er machte wissenschaftliches Denken erlebbar und brachte die technischen Studiengänge ins Gespräch.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Authentische Inhalte durch Vertrauen und Beteiligung**

Die Einbindung von Alumni und weiteren Beteiligten gelingt besonders gut, wenn sie eigene Erfahrungen und Perspektiven einbringen können. Authentizität entsteht weniger durch Vorgaben als durch ausreichend Raum für persönliche Geschichten und individuelle Erfahrungen.

➢ **Neue Formate richtig planen**

VR und innovative Formate entstehen nicht am Schreibtisch: Erste Tests und Feedback zeigen, was funktioniert. So lassen sich Inhalte gezielt weiterentwickeln. Zudem muss geklärt werden, ob Themen eher erklärt oder im eigenen Experiment aktiv entdeckt werden sollen.

➢ **Fokussierung schafft Qualität**

Die Konzentration auf wenige Zielstudiengänge (Energie- und Umwelttechnik, Maschinenbau, Elektromobilität) erlaubte fachlich tiefere und sauberere Inhalte. Zugleich sichert sie die dauerhafte Verankerung der neuen Formate über die Projektlaufzeit hinaus.

➢ **Wirkung braucht Zeit**

Mögliche positive Effekte auf die Bewerberzahlen zeigen sich erst mit der Zeit. Frühe Indikatoren wie Zugriffszahlen, Studierendenfeedback und Messeresonanz sollten daher von Beginn an systematisch erfasst werden.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Authentizität schafft Nähe zur Zielgruppe
- Praxis und Erlebnis machen abstrakte Studieninhalte greifbar
- Mehrere Kontaktpunkte wirken besser als eine Einzelmaßnahme
- Zugang / Unterstützung durch Öffentlichkeitsarbeit & Hochschuldidaktik
- Virtuelle Realität schafft ein neues, positives Lernerlebnis

STOLPERSTEINE

- Hoher Abstimmungsbedarf zwischen Hochschule und externen Beteiligten
- Produktions- und Vorlaufzeiten für Medien sind zum Teil erheblich
- Komplexe VR-Entwicklungen erfordern viel organisatorischen und personellen Hintergrund an der Hochschule. Dies reicht deutlich über das konkrete Projekt hinaus.

EMPFEHLUNGEN

- Frühzeitige Planung & Organisation
- Relevante Schnittstellen einbeziehen
- Gemeinsame Ziele und Zielgruppen früh klären
- Wenn möglich Besetzung von Teilzeitstellen bereits bei Antragstellung vorplanen und mit Bereitstellung notwendiger Technik beginnen.

Universität Stuttgart

STECKBRIEF

Hochschule
Universität Stuttgart

Studiengänge
Maschinenbau
Technologiemanagement
Fahrzeugtechnik

Projektleitung
Prof. Dr.-Ing.
Bernd Gundelsweiler

Ansprechperson
Prof. Dr.-Ing.
Bernd Gundelsweiler

Webseite
https://www.uni-stuttgart.de/studium/studienangebot/

Mit Maschinenbau die Zukunft gestalten

1 WELCHER ENTWICKLUNGSBEDARF BESTAND?

Stagnierende bzw. rückläufige Studierendenzahlen technischer Studiengänge sowie hoher Wettbewerb um Studieninteressierte. Zugleich sind einzelne Studienangebote wenig bekannt, während sich die Informationssuche zunehmend auf digitale Kanäle verlagert. Studieninhalte und Außenauftritt müssen daher aktueller, sichtbarer und wiedererkennbarer werden.

2 WAS WURDE KONKRET UMGESETZT?

- **Curricula modernisiert**

Weiterentwicklung der Studienangebote mit Blick auf aktuelle Themen wie Digitalisierung, Data Science und Nachhaltigkeit. Die inhaltliche Attraktivität bildet die Grundlage für glaubwürdige Kommunikation.

- **Internationalisierung gestärkt**

Studienganginformationen und Materialien – darunter Webseiten, Flyer und Studienpläne – wurden ins Englische übertragen und englischsprachige Angebote sichtbarer gemacht, zur besseren Ansprache internationaler Zielgruppen.

- **Sichtbarkeit gestärkt**

Zum Einsatz kommen digitale Kontaktpunkte wie Webseiten und Werbefilme sowie Präsenzformate wie Messen, Infoveranstaltungen und persönliche Beratungsgespräche. Spezifisch ausgewählte Werbemittel mit Werbelogo ergänzen den Auftritt. Die Maßnahmen müssen als zusammenhängender Kommunikationsansatz angelegt werden.

3 WELCHE ERGEBNISSE UND VERÄNDERUNGEN WURDEN ERZIELT?

➢ **Studienangebote modernisiert**
Curricula werden mit aktuellen Themen wie Digitalisierung, Data Science und Nachhaltigkeit weiterentwickelt.

➢ **Sichtbarkeit ausgebaut**
Digitale Formate wie Webseiten und Werbefilme ergänzen Präsenzformate wie Messen, Infoveranstaltungen und persönliche Beratungsgespräche.

➢ **Internationalisierung gestärkt**
Englische Webseiten und Materialien verbessern die Ansprache internationaler Studieninteressierter.

4 WAS HABEN WIR AUS DER UMSETZUNG GELERNT?

➢ **Kombination der Maßnahmen**
Die Kombination aus attraktivem Studienangebot, digitalem Erstkontakt und persönlicher Ansprache ist zentral.

➢ **Persönlicher Kontakt wirkt**
Messen und Infoveranstaltungen sind besonders wertvoll, wenn konkretes Interesse besteht; Beratungsgespräche klären Fragen und schaffen Vertrauen.

➢ **Digitale Formate unterstützen**
Webseiten und Werbefilme erleichtern den Erstkontakt und fördern Wiedererkennung und Identifikation.

➢ **Ressourcen mitdenken**
Streuartikel beeinflussen Studienentscheidungen nicht automatisch. Einheitliches Branding, kontinuierliche Pflege von Webseiten und Informationsmaterial sowie Personal und Budget sind entscheidende Voraussetzungen.

TRANSFER FÜR ANDERE HOCHSCHULEN

Was können andere Hochschulen daraus mitnehmen?

ERFOLGSFAKTOREN

- Attraktive, aktuelle Studieninhalte
- Kombination digitaler und persönlicher Ansprache
- Einheitlicher Außenauftritt bedeutet Wiedererkennung
- Englischsprachige Informationen für internationale Zielgruppen
- Kontinuierliche Betreuung durch zuständiges Personal

STOLPERSTEINE

- Geringer Bekanntheitsgrad einzelner Studiengänge
- Hoher Ressourcenbedarf für professionelle Kommunikation
- Unterschiedlich starke Wirkung der Werbemittel auf die Studienentscheidung
- Studieninhalte müssen laufend aktualisiert werden

EMPFEHLUNGEN

- Studienangebot und Marketing gemeinsam weiterentwickeln
- Einheitliches Branding zur Wiedererkennung einführen
- Internationalisierung erschließt neue Zielgruppen
- Marketing kostet: personelle und finanzielle Ressourcen langfristig absichern

Impressum

Herausgeberin / Verantwortliche Stelle
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
MINT-Kolleg Baden-Württemberg am KIT
FutureMINT BW – Programm- und Vernetzungsstelle der Hochschulen
Englerstr. 2, Geb. 20.30
76131 Karlsruhe
Deutschland

Rechtlicher Sitz (KIT)
Karlsruher Institut für Technologie
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Deutschland

Verantwortlich für den Inhalt
Dominique Daub
FutureMINT BW – Programm- und Vernetzungsstelle der Hochschulen (MINT-Kolleg am KIT), KIT

Kontakt
E-Mail: info@futuremint-bw.de
Web: https://www.futuremint-bw.de/

Förderung / Finanzierungshinweis

Diese Tagungsdokumentation wird aus Mitteln des **Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK BW)** finanziert. Die FutureMINT BW Programm- und Vernetzungsstelle begleitet das Förderprogramm „Attraktives MINT-Studium“.

Beiträge / Urheber- und Nutzungsrechte

Die Texte dieser Tagungsdokumentation stammen von **geförderten Hochschulen**.
Die **Urheber- und Nutzungsrechte an den einzelnen Beiträgen verbleiben bei den jeweiligen Hochschulen** bzw. bei den Autorinnen und Autoren, sofern nicht anders gekennzeichnet.

Haftungsausschluss

Die Inhalte wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit wird nicht übernommen. Für Inhalte namentlich gekennzeichneter Beiträge sind die jeweiligen Autorinnen und Autoren bzw. einreichenden Hochschulen verantwortlich.