



**Projekt SKATING:
Studienreformprozess
Karlsruhe zur Transformation
des INGenieurstudiums**

Schlussbericht der zweiten Förderphase

September 2016 – März 2021

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL16014 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Herausgeber Rektorat der Hochschule Karlsruhe

Redaktion Zentrum für Lehrinnovation, Dezember 2021

Autorinnen und Autoren Simone Bekk, Jochen Berendes, Martin Mandausch,
Gottfried Metzger, Meike Zellner

Inhaltsverzeichnis

1	Kurze Darstellung.....	4
1.1	Aufgabenstellung des Projekts SKATING	4
1.2	Voraussetzungen für die Durchführung des Projekts SKATING	5
1.3	Planung und Ablauf des Projekts SKATING.....	6
1.4	Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den im Projekt SKATING angeknüpft wurde ...	7
1.5	Zusammenarbeit mit anderen Stellen im Projekt SKATING	8
2	Eingehende Darstellung entlang der Arbeitsfelder des Projekts SKATING.....	10
2.1	Arbeitsfeld 1: Hochschuldidaktische Professionalisierung des Lehrpersonals.....	10
2.1.1	Weiterbildungsveranstaltungen zur Lehrentwicklung	11
2.1.2	Hochschuldidaktische Beratung und Coaching – individuell und korporativ.....	13
2.1.3	Ergebnisse des Arbeitsfeldes hochschuldidaktische Professionalisierung.....	15
2.1.4	Nutzen aus dem Arbeitsfeld hochschuldidaktische Professionalisierung.....	18
2.2	Arbeitsfeld 2: Studienbegleitende Förderung.....	19
2.2.1	Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase	20
2.2.2	Studentisches Tutoring und Mentoring	22
2.2.3	Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben im Studium	26
2.2.4	Ergebnisse des Arbeitsfeldes Studienbegleitende Förderung	30
2.2.5	Nutzen aus dem Arbeitsfeld Studienbegleitende Förderung	38
2.3	Arbeitsfeld 3: Optimierung von Lehr-/Lernprozessen.....	40
2.3.1	Fachdidaktischer Schwerpunkt Mathematik	40
2.3.2	Vernetzung und Wissensmanagement zur Lehrentwicklung.....	43
2.3.3	Qualitätsmanagement und Curriculumentwicklung.....	46
2.3.4	Ergebnisse des Arbeitsfeldes Optimierung von Lehr-/Lernprozessen	50
2.3.5	Nutzen aus dem Arbeitsfeld Optimierung von Lehr-/Lernprozessen.....	57
2.4	Im Schlussbericht zitierte Literatur	58
3	Anlage zum Schlussbericht: Veröffentlichungsliste zur zweiten Förderphase des Projekts SKATING und im direkten Projektumfeld.....	60
3.1	Buchbeiträge	60
3.2	Zeitschriftenartikel	61
3.3	Vorträge, Workshops, Poster und weitere Veröffentlichungen.....	63

1 Kurze Darstellung

1.1 Aufgabenstellung des Projekts SKATING

Der Qualitätspakt Lehre war als Begleitprogramm des Hochschulpakts 2020 konzipiert, um ab 2011 neben dem Aufbau weiterer Studienplätze auch die Studienbedingungen und die Qualität in Studium und Lehre zu verbessern. Nicht allein der quantitative Ausbau der Studienkapazitäten bedingte die Notwendigkeit, die Qualität in Studium und Lehre zu sichern, sondern gesellschaftliche, bildungspolitische und arbeitsmarktbezogene Veränderungen resultierten in neuen Herausforderungen: Das Ziel einer breiteren gesellschaftlichen Teilhabe an akademischer Bildung ging nicht nur mit einer Zunahme der Studierendenzahlen, sondern mit einer höheren Heterogenität der Studierendenschaft einher. Notwendig war, nicht nur weitere Zugänge an die Hochschulen zu eröffnen, sondern auch faire Chancen auf Studienerfolg für alle Zugangswege. Die Etablierung einer höheren Kompetenzorientierung im Rahmen des Bologna-Prozesses zielte nicht zuletzt darauf ab, die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen sowie die volkswirtschaftlichen Erträge akademischer Bildung zu verbessern. Ihre konsequente Umsetzung musste sich jedoch über die Ebene der Studiengangskonzepte hinaus bis in das konkrete Lehrgeschehen erstrecken. Dadurch wurde eine weitere Professionalisierung des Lehrpersonals wichtiger. Hinzu kam eine beschleunigte und fortlaufende Dynamik hinsichtlich der Praxisanforderungen in Beruf und Gesellschaft, nicht zuletzt bedingt durch technische und gesellschaftliche Transformationsprozesse, insbesondere im Bereich der Digitalisierung.

In Anbetracht dieser Rahmenbedingungen hatte auch die Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HKA) die Notwendigkeit für hochschulweite Veränderungsprozesse hinsichtlich der Handlungsstrategien in Studium und Lehre erkannt. Neben dem Studienplatzausbau und den Initiativen im

Bereich der Angewandten Forschung war auch der Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre ein höherer Stellenwert einzuräumen. Ab dem Jahr 2011 konnte die HKA diese Herausforderungen mit Unterstützung des Qualitätspakt Lehre-Projekts *SKATING – Studienreformprozess Karlsruhe zur Transformation des Ingenieurstudiums* adressieren.

Die Hochschule Karlsruhe (HKA) ist mit mehr als 7.000 Studierenden eine der größten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Baden-Württemberg. Mehr als 200 Professorinnen und Professoren, rund 450 Lehrbeauftragte, Lektorinnen und Lektoren sowie weitere Mitarbeitende mit Lehraufgaben betreuen die Studierenden in 20 Bachelor- und 22 Masterstudiengängen der Ingenieurwissenschaften, der Informatik sowie in Wirtschafts- und Mediendisziplinen (Stand: 2021). Im Fächerspektrum der HKA spiegeln sich die regionalen Bedarfe wider: Baden-Württemberg ist ein wichtiger Industriestandort, die wirtschaftsstarke Region Karlsruhe zudem im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien europaweit einer der führenden Standorte. Die Studierenden der HKA werden mit einer wissenschaftlichen und praxisorientierten Hochschulausbildung auf verantwortungsvolle Aufgaben in Beruf und Gesellschaft vorbereitet. Dabei spielen exzellente Fachkenntnisse ebenso eine Rolle wie die Stärkung der sozio-kulturellen Handlungskompetenz und des ethischen Verantwortungsbewusstseins. Die HKA ist eine der drittmittelstärksten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften im Land Baden-Württemberg. Zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit Partnern aus der Wirtschaft und anderen Bildungsinstitutionen lokal und weltweit sichern nicht zuletzt die Aktualität und Praxisrelevanz der Studieninhalte. Darüber hinaus spielt die Internationalisierung eine wichtige Rolle; die HKA pflegt eine Vielzahl nationaler und internationaler Hochschulkooperationen und fördert die Studierendenmobilität durch zahlreiche Programme. An der Hochschule Karlsruhe haben mehrere landesweite Einrichtungen ihren Sitz: die *KOOR – Erasmus Services BW*, das *Referat für Technik und Wissenschaftsethik* sowie die *Geschäftsstelle der Studien-*

kommission für Hochschuldidaktik an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg (GHD). Die GHD ist landesweit für die Unterstützung der Weiterentwicklung der Qualität in der Lehre zuständig. Zum Dienstleistungsangebot gehören hochschuldidaktische Fortbildungen, Beratung und Coaching, fach- und hochschuldidaktische Informationsangebote (u. a. LehrForum.de), die Verbreitung von Lehrinnovationen in Mikroprojekten an den Hochschulen und die Beteiligung an Lehrprojekten.

1.2 Voraussetzungen für die Durchführung des Projekts SKATING

Den angesichts der Herausforderungen erforderlichen hochschulweiten Transformationsprozess in Studium und Lehre konnte das im Rahmen des Qualitätspakt Lehre geförderte Projekt SKATING im Jahr 2011 im Zuge der ersten Förderphase beginnen und in der zweiten Förderphase ab September 2016 fortsetzen. In der ersten Förderphase der Jahre 2011 bis 2016 war das Projekt SKATING sehr offen angelegt – es galt Bedarfe im Bereich der Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre zu identifizieren und entsprechende Handlungsstrategien abzuleiten und zu erproben. Zu Beginn der zweiten Förderphase ab September 2016 war dieses Bild hinsichtlich der zentralen Herausforderungen in Studium und Lehre weitaus klarer gezeichnet, zahlreiche erfolgreiche Strategien und Angebote hatten sich herauskristallisiert und konnten nun ergänzt und weiter ausdifferenziert werden. Zudem konnte auf ein weites Netzwerk an etablierten hochschulinternen und übergreifenden Kooperationen sowie auf vertrauensvolle und wertschätzende Kontakte zurückgegriffen werden. Trotz Personalfluktuationen – unter den Projektbeschäftigten v. a. bedingt durch den befristeten Projektcharakter und in der Leitung durch Ruhestand – konnte durch das erfolgreiche projektinterne Wissensmanagement ein hohes Maß an Kontinuität sichergestellt und ermöglicht werden,

die vorhandenen Erfahrungen und Vorarbeiten beim Übergang zwischen den beiden Förderphasen bestmöglich zu verwerten. Viele Herausforderungen vom Beginn der ersten Förderphase waren auch für die zweite Förderphase relevant. Dazu zählen die veränderten Qualifikationen der Studienanfängerinnen und Studienanfänger, die Vielfalt der Zugangswege, Bildungsbiographien und Vorerfahrungen ebenso wie die fortlaufende Dynamik am Arbeitsmarkt. Selbst im verhältnismäßig kurzen Zeitraum der beiden Förderphasen waren jedoch weder die relevanten Rahmenbedingungen noch die Konfiguration an Herausforderungen stabil und weitere Anpassungsleistungen der Hochschulen erforderlich: Gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen haben sich geändert, z. B. hinsichtlich der digitalen Transformation, neuer Mobilitätskonzepte, in den Bereichen Energiewirtschaft sowie mit Blick auf eine höhere Bedeutung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Auf diese Veränderungen musste in den Studienangeboten reagiert werden. Im Zuge solcher Veränderungsprozesse haben sich auch die Erwartungshaltungen der Studierenden hinsichtlich der Inhalte und Ausgestaltung des Studiums gewandelt. So waren beispielsweise differentielle Effekte dieser Entwicklungen hinsichtlich des Studienwahlinteresses in Abhängigkeit der Studienrichtungen zu erkennen. Die weltweite COVID-19-Pandemie, die ab Frühjahr 2020 ihre unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen in einem sehr breiten Spektrum entfaltete, hat die Hochschullandschaft vor ungeahnte Herausforderungen gestellt, zugleich jedoch die Tür für nachhaltige Veränderungen vor allem im Bereich der Digitalisierung weiter geöffnet. Nach einem Maximum der Bewerber- und Studierendenzahlen durch doppelte Abiturjahrgänge und eine ausgesetzte Wehrpflicht im ersten Förderzeitraum waren innerhalb der Projektlaufzeit über alle Hochschularten hinweg Rückgänge zu beobachten. Diese Entwicklung wurde verstärkt durch eine Umstellung der Studienbewerbungsverfahren auf ein zentrales Verfahren zur Vergabe von Studienplätzen (*Dialogorientiertes Serviceverfahren, DoSV*), einen zeitweisen Rückgang der Anzahl ausländischer Studieren-

der im Zuge der Einführung von Studiengebühren für Nicht-EU-Bildungsausländer im Bundesland und zuletzt durch die Begleiterscheinungen der COVID-19-Pandemie. Die dementsprechend weniger restriktive Selektion der Bewerberinnen und Bewerber ging wiederum mit einer systematischen Verschlechterung der durchschnittlichen Eingangsvoraussetzungen der Studienanfängerinnen und Studienanfänger einher. Dies ließ sich beispielsweise anhand der Verteilung der Noten der Hochschulzugangsberechtigungen beobachten.

Derartige Veränderungen waren und sind nicht auf die Projektlaufzeit begrenzt, wenngleich zuletzt der Eindruck einer Beschleunigung hinsichtlich solcher Prozesse unterstellt werden könnte. Die Hochschulen gewinnen zunehmend das Bewusstsein, dass der „Krisenmodus“ zum Dauerzustand geworden ist. Ein konkreter Zielzustand des Studienangebots und der Aufgabenerfüllung lässt sich nicht definieren, sondern gefordert ist die stetige Innovationsfähigkeit der Hochschulen. Sie müssen dazu in der Lage sein, auf solche Veränderungen und Herausforderungen agil zu reagieren, und zugleich sind sie als verlässliche Partner in Wirtschaft und Gesellschaft gefragt, um junge Menschen auszubilden, die solche Veränderungsprozesse künftig aktiv mitgestalten.

Solche Veränderungen „im laufenden Betrieb“ stellen die Hochschulen vor große Herausforderungen und sind ohne Zusatzressourcen kaum zu stemmen. Daher haben sich Drittmittelprojekte in den vergangenen Jahren zunehmend als wichtiges Instrument der Hochschulentwicklung etabliert, um die Hochschulen mit Mitteln auszustatten, die es ihnen ermöglichen, solche Anpassungs- und Innovationsprozesse konstruktiv zu gestalten. Zweifellos spielte der Qualitätspakt Lehre seit 2011 eine zentrale Rolle, wenngleich auch einige der Bundesländer das Potenzial dieses Instruments zur stetigen Weiterentwicklung der Hochschullandschaft erkannt und in unterschiedlichem Ausmaß in den letzten Jahren zusätzlich eingesetzt haben (z. B. *Fonds Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg* im Land Baden-Württemberg). Mit der *Stiftung für*

Innovation in der Hochschullehre wurde ab den Jahren 2020/2021 ein solcher Innovationsmotor auf Bund-Länder-Ebene zuletzt dauerhaft institutionalisiert.

Die Hochschule Karlsruhe wurde durch das Projekt SKATING aktiv in diesem Transformationsprozess unterstützt. Erst durch die mit den Zuwendungen verbundenen Personal- und Sachmittelressourcen konnte die Hochschule Lösungen für zentrale Herausforderungen erproben und etablieren. Im Bewusstsein der fortwährend geforderten Anpassungsfähigkeit, hat die Hochschule – ermöglicht durch zusätzliche Mittel von Bund und Ländern – zum Ende der Projektlaufzeit eine neue Abteilung gegründet, um eine Keimzelle der Innovation auch über die Projektlaufzeit hinaus zu bewahren: Aus dem Projekt SKATING ist an der HKA das *Zentrum für Lehrinnovation* hervorgegangen. Das Zentrum für Lehrinnovation leistet seit Projektende einen Beitrag dazu, die Innovationskultur in Studium und Lehre auch in Zukunft aufrechtzuerhalten und verbessert die Voraussetzungen der Hochschule Karlsruhe dafür, auch in Zukunft auf neue Herausforderungen im Bereich Studium und Lehre agil reagieren zu können.

1.3 Planung und Ablauf des Projekts SKATING

Die zweite Förderphase des Projekts SKATING erstreckte sich (mit Laufzeitverlängerung) von September 2016 bis März 2021 und schloss unmittelbar an die erste Förderphase an. Das Projekt SKATING hat Prozesse des Wandels der Lehr-/Lernkultur angebahnt und begleitet. Dieses Drittmittelprojekt war in der Struktur der Hochschule zentral verankert durch die Anbindung an das im Laufe der ersten Förderphase gegründete *Dezernat für Akademische Angelegenheiten* der Hochschule Karlsruhe. Die Projektleitung für das Projekt SKATING lag beim *Prorektorat Studium, Lehre und Internationales* und ging innerhalb der Projektlaufzeit aufgrund des ruhestandsbedingten Ausscheidens des vorherigen Projektleiters an seine Nachfolgerin über,

die neue Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales der Hochschule Karlsruhe. Trotz seiner zentralen Verankerung und der Projektleitung im Rektorat der Hochschule war das Projekt kein „verlängerter Arm des Rektorats“. Wenngleich die strategische Steuerung am Rektorat angesiedelt war, war die Rolle des Projekts diejenige eines Moderators und Vermittlers zwischen den unterschiedlichen hochschulinternen Anspruchsgruppen und den jeweiligen Interessen – zwischen Studierenden, Lehrenden, Fakultäten, Hochschuleinrichtungen und den Leitungsgremien. Nur durch die Kombination von *Bottom-up-* und *Top-down-Ansätzen* war es möglich, nachhaltige Veränderungen in Studium und Lehre voranzubringen. Zugleich war das Projekt auch Dienstleister und aktiver Impulsgeber für Unterstützungsangebote und Veränderungsprozesse in Studium und Lehre. Konkret unterstützte die Projektsteuerung ein Beirat mit hochschuldidaktischer und hochschulrechtlicher Fachexpertise. Dieses bestand aus der Dezernentin für Akademische Angelegenheiten der Hochschule Karlsruhe sowie zweier Leitungsverantwortlichen der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik (GHD). Diese Steuerungsgruppe nahm an den im ein- bis zweiwöchigen Rhythmus durchgeführten Projektsitzungen mit den operativen Mitarbeitenden des Projekts teil und bereitete strategische Entscheidungen der Projektleitung vor. Das interdisziplinäre Projektteam bestand aus sieben wissenschaftlichen Mitarbeiterstellen (TV-L E13) und einer Assistenzstelle (TV-L E6), die Aufgaben in drei strategischen Handlungsfeldern übernahmen: der *hochschuldidaktischen Professionalisierung des Lehrpersonals*, der *studienbegleitenden Förderung* sowie der *Optimierung von Lehr-/Lernprozessen*.

1.4 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den im Projekt SKATING angeknüpft wurde

Wie bereits das Projektakronym darlegt, zielte das Projekt SKATING darauf ab, einen umfassenden Transformationsprozess in den größtenteils ingenieurwissenschaftlichen Studienangeboten der Hochschule Karlsruhe anzustoßen und zu begleiten. Zentrale Ziele dieses Prozesses lassen sich mit dem Konzept des *Shift from teaching to Learning* zusammenfassen: das Bestreben, das studentische Lernen und die Lernergebnisse weiter ins Zentrum der Hochschullehre zu rücken (z. B. Hattie, 2011; Rufer & Tribelhorn, 2012), im Sinne eines konstruktivistischen Lehr-/Lernverständnisses die Eigenaktivität der Lernenden zu fördern, die Kompetenzorientierung der Lehre (z. B. Schaper et al, 2012; Reis, 2011) sowie die Abstimmung von angestrebten Lernergebnissen, Lehr-/Lernmethoden und Formaten zur Leistungsmessung (z. B. Biggs, 2003, Bachmann, 2014). Hinzu gehörte auch, die Lernenden in ihrer Diversität wertschätzend wahrzunehmen und mit Heterogenität konstruktiv umzugehen. Zu berücksichtigen war die Vielfalt u. a. hinsichtlich bildungsbiographischer Vorerfahrungen, (schulischer) Vorkenntnisse und auch motivationaler Voraussetzungen.

Verbunden mit der ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung war zudem eine fachdisziplinär mitbedingte höhere Wertschätzung für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer im Vergleich zum Bereich Lehre. Daher war ein weiteres Transformationsziel, den Stellenwert und die Wertschätzung für Hochschullehre zu erhöhen und eine Professionalisierung im Bereich Lehre voranzutreiben sowie im Zuge dieses Kulturwandels auch eine stärkere Vernetzung der Lehrenden und einen Erfahrungsaustausch über das Lehren zu fördern. Das Aufbrechen von eingefahrenen Strukturen und Routinen im Lehren und Lernen im Rahmen des Transformationsprozesses sollte auch die Förderung des didaktisch sinnvollen Einsatzes zeitgemäßer Lehr-

und Lernformate umfassen (z. B. Berendt et al., 2002ff, Waldherr & Walter, 2014). Insbesondere im Bereich der Digitalisierung in der Lehre bestanden noch große Nachholbedarfe.

Der Transformationsprozess zielte auch darauf ab, bisher vernachlässigte jedoch studien- und berufsrelevante Kompetenzbereiche stärker in den Fokus ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge an der HKA zu rücken: beispielsweise Sozialkompetenzen (u. a. durch ein Engagement von Studierenden im Bereich Tutoring und Mentoring) oder Kompetenzen im wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten (u. a. durch Stärkung der schreibintensiven Lehre, Etablierung einer Schreibnacht und Schreibberatung, z. B. Grieshammer et al., 2015; Dreyfürst & Sennewald, 2014; Lahm, 2016). Damit verbunden war die Zielsetzung, Überlegungen zu einem neuen Selbstverständnis und damit verknüpft zu einer neuen Außendarstellung der Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Karlsruhe anzustoßen: Dazu gehörte, die gesellschaftliche Verantwortung und Nachhaltigkeit als Themenfelder mehr in den Fokus zu rücken (u. a. im Rahmen von Akkreditierungsprozessen, Service Learning) und die Ingenieurwissenschaften mehr als Teil der *Lösung* globaler Herausforderungen zu etablieren, denn als Teil des *Problems*.

Um diese Ziele voranzutreiben, hat das Projekt SKATING das Lehr-/Lerngeschehen auf mehreren Ebenen unterstützt, indem Informationen bereitgestellt, Bestandsaufnahmen organisiert, Bedarfe analysiert, innovative Projekte evaluativ begleitet und Beratungen durchgeführt wurden. Zudem hat es gezielt hochschuldidaktische Weiterbildungsangebote und Räume für Reflexion und Innovation der Lehre geschaffen, Konzepte zur Weiterentwicklung des Lehr-/Lerngeschehens dialogisch erarbeitet, Umsetzungsaktivitäten begleitet sowie die Verbreitung und Verstetigung erfolgreicher Beispiele vorangetrieben.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen im Projekt SKATING

Das Projekt SKATING hat in der gesamten Förderlaufzeit stets eng mit anderen Akteurinnen und Akteuren sowie den relevanten Anspruchsgruppen an der Hochschule Karlsruhe kooperiert. Zum umfassenden Transformationsanspruch des Projekts SKATING gehörte, alle relevanten Gruppen an der Hochschule darin zu unterstützen, die von ihnen verantworteten Aspekte des Lehr-/Lerngeschehens weiterzuentwickeln. Ein Grundprinzip in der Projektarbeit war, keine Parallelstrukturen aufzubauen, sondern vorhandene Zuständigkeiten und Vorerfahrungen wertschätzend einzubeziehen. Primäre Zielstellung war, erfolgreiche Maßnahmen und Angebote zur Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre in bestehenden Strukturen zu verankern – wenngleich im Projektverlauf deutlich wurde, dass nicht für alle bedarfsorientierten Angebote anschlussfähige Strukturen und Einrichtungen verfügbar waren. Daher wurden mit dem Projektende als eines der Projektergebnisse neue Strukturen zur fortlaufenden Qualitätsentwicklung in relevanten Innovationsfeldern in Studium und Lehre geschaffen.

Wie bereits in der ersten Förderphase konnte die an der Hochschule Karlsruhe angesiedelte und landesweit zuständige Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik (GHD) auch für die zweite Förderphase als Berater und Partner des Projekts SKATING gewonnen werden. Zum einen konnte dadurch die hochschuldidaktische Expertise der Einrichtung in das Projekt einfließen. Über den wissenschaftlichen Beitrag hinaus konnte das Projekt zum anderen von den etablierten Netzwerken und umfangreichen Vorerfahrungen der GHD im Bereich der hochschuldidaktischen Unterstützungsangebote profitieren. Im Gegenzug konnten die Ergebnisse aus dem Projekt und die Erfahrungen mit neuen hochschuldidaktischen Formaten sowie mit dem Studienreformprozess insgesamt, einen landesweiten Mehrwert entfalten; ebenso konnten im Projekt erprobte Themenstellungen

und Veranstaltungen in das landesweite Fortbildungsprogramm integriert werden.

Neben den Lehrenden und den Fakultäten waren zentrale hochschulinterne Kooperationspartner insbesondere das *Service-Center Studium und Lehre* (ab 2021: *Zentrale Studienberatung*), das *Center of Competence*, das *Informationszentrum* (ab 2021: *Rechenzentrum*), das *Akademische Auslandsamt* (ab 2021: *International Office*) sowie das *Institut für Fremdsprachen*. Zum Auftakt der zweiten Förderphase im Projekt SKATING wurden im Januar 2017 alle Lehrenden der Hochschule Karlsruhe zu einem Rückblick auf die erste Förderphase und zur Diskussion konkreter Planungen für die zweite Förderphase sowie zur Vorstellung neuer Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter eingeladen. Im Nachgang erfolgten fakultätsspezifische Folgeveranstaltungen zum Auftakt der zweiten Förderphase und entsprechende Informationsangebote für die Hochschulöffentlichkeit (z. B. Pressemitteilungen, Beiträge im Magazin der Hochschule Karlsruhe).

In die Umsetzung des Projekts waren zudem Studierende vielfältig eingebunden, um ihre Perspektiven, Bedarfe und Kompetenzen mit einfließen zu lassen: Beispielsweise war der *Allgemeine Studierendenausschuss (AStA)* etablierter Kooperationspartner für die Planung und Durchführung der Schreibnacht, Studierende engagierten sich als Tutorinnen, Tutoren sowie Mentorinnen und Mentoren in Projektaktivitäten und wirkten als studentische Hilfskräfte in der Projektarbeit mit, beispielsweise in Tutorenschulungen, bei der Erstellung von Übungsaufgaben, in Lehrprojekten oder als Peer-Schreibberater.

Im letzten Jahr der zweiten Förderphase wurde ausgehend vom Prorektorat für Studium, Lehre und Internationales ein Abstimmungsprozess mit sämtlichen Fakultätsleitungen der HKA und den weiteren Rektoratsmitgliedern zur Verstetigung von Angeboten aus dem Projekt SKATING und aus weiteren Drittmittelprojekten gestartet. Dazu wurden zunächst Darstellungen der Arbeitspakete und Ressourcenbedarfe für eine schriftliche Abfrage zur Priorisierung den Entscheidungsverantwort-

lichen der Fakultäten zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse wurden gemeinsam mit den Fakultätsleitungen diskutiert und auf dieser Basis durch die Hochschulleitung Entscheidungen zur Verstetigung wesentlicher Arbeitsbereiche des Projekts SKATING getroffen.

Neben den genannten Facetten der hochschulinternen Zusammenarbeit haben sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Projekts SKATING auch aktiv in landes- und bundesweiten Netzwerken zu projektrelevanten Themenstellungen engagiert, u. a. in der internationalen Arbeitsgruppe *ILIAS-Süd*, der *Special Interest Group Mathe+ILIAS*, dem *Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen*, der *Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung e.V.*, zusätzlich in einem regionalen Netzwerk der Schreibberaterinnen und Schreiberater, dem bundesweiten *Lehreⁿ-Programm* als Gemeinschaftsinitiative des *Stifterverbandes der Deutschen Wissenschaft*, der *Joachim Herz Stiftung*, der *Nordmetall Stiftung* und der *Alfred-Toepfer Stiftung* sowie im Kernteam der landesweiten Arbeitsgruppe *cosh – Cooperation Schule Hochschule*. Durch diese Netzwerke konnten aktuelle Entwicklungen, Standards und Impulse der relevanten Fachdiskurse in die Projektarbeit einfließen, Konzepte zur Diskussion gestellt und Projektergebnisse verbreitet werden. Der intensive Austausch im interdisziplinären Projektteam wurde zudem ergänzt durch Hinzuziehung externer Expertise erfahrener Fachexpertinnen und -experten zur Reflexion und Klärung hochschuldidaktischer, strategischer und struktureller Fragen.

Darüber hinaus wirkte das Projekt eng zusammen mit weiteren Initiativen und Förderprogrammen im Bereich Studium, Lehre und Internationales. Das Bundesland Baden-Württemberg hat in Ergänzung des Qualitätspakt Lehre mehrere Förderlinien insbesondere zur Studierendenunterstützung ins Leben gerufen, an denen sich die Hochschule Karlsruhe mit Erfolg beteiligte. Das Projekt SKATING kooperierte mit den daraus hervorgegangenen Initiativen bereits im Rahmen der Konzeption, um ein synergetisches Ineinandergreifen der Aktivitäten

und entlang des *Student Life Cycle* sicherzustellen. So konnten beispielsweise aus dem Projekt SKATING Angebote in den Bereichen Mentoring und Tutoring einfließen (z. B. Mentoring in einem Studienprogramm für ausländische Studierende, Tutorenschulungen im Rahmen von Brückenkursen) oder auch Maßnahmen arbeitsteilig umgesetzt werden (z. B. Planung und Umsetzung eines Orientierungssemesters).

2 Eingehende Darstellung entlang der Arbeitsfelder des Projekts SKATING

Das Projekt SKATING bot direkte Unterstützung für Studierende an, zielte aber in besonderem Maße auf Veränderungsprozesse bei den Lehrenden und einen nachhaltigen Wandel der Lehr-/Lernkultur. Wie im Projektantrag dargelegt, war das Projekt SKATING innerhalb der vordefinierten drei strategischen Handlungsfelder innovationsoffen angelegt, um bedarfsgerechte und nachhaltige Entwicklungen in Gang bringen zu können. So konnte in der Projektlaufzeit auf Veränderungen der Bedarfslage agil reagiert werden. Insbesondere hat sich diese Anpassungsfähigkeit im Kontext der weltweiten COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Herausforderungen für die Hochschule Karlsruhe als sehr nützlich erwiesen. Die drei zentralen Arbeitsfelder des Projekts SKATING waren:

1. die *hochschuldidaktische Professionalisierung des Lehrpersonals* (mittels hochschul-, fach- und mediendidaktischen Weiterbildungsveranstaltungen, Beratung und Coaching),
2. die *studienbegleitende Förderung* (mit Angeboten in der Studieneingangsphase,

im Tutoring und Mentoring sowie zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten) und

3. die *Optimierung von Lehr/Lernprozessen* (mit besonderem Schwerpunkt im Bereich Mathematik; durch Vernetzung und Wissensmanagement sowie durch Unterstützung des Qualitätsmanagements und der Curriculumentwicklung).

In der Praxis beschränkten sich die konkreten Projektmaßnahmen selten disjunkt auf einzelne Arbeitsfelder, sondern die Projektaktivitäten verschiedener Handlungsfelder waren in der Regel aufeinander abgestimmt. Bei erfolgskritischen Querschnittsthemen kam im Grunde das komplette Instrumentarium auf mehreren Ebenen zum Einsatz, um diese systematisch, umfassend und nachhaltig zu adressieren: Beispielsweise wurden zum wissenschaftlichen Schreiben sowohl Unterstützungsangebote für Studierende umgesetzt, als auch Beratungen der Lehrenden zur schreibintensiven Lehre und zur entsprechenden Curriculumgestaltung sowie hochschuldidaktische Weiterbildungen und Vernetzungsveranstaltungen zur Themenstellung angeboten. Dennoch werden für eine bessere Übersichtlichkeit im Folgenden die Projektmaßnahmen sowie die Ergebnisse und deren Verwertbarkeit nach Handlungsfeldern geordnet beschrieben.

2.1 Arbeitsfeld 1: Hochschuldidaktische Professionalisierung des Lehrpersonals

Maßgeblichen Einfluss auf die Lehrqualität hat das individuelle Handeln der Lehrenden (z. B. Hattie, 2011). Professorale Lehre ist ein Kernelement der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, doch sind die Professorinnen und Professoren nicht die einzige Gruppe mit Lehraufgaben. Rund ein Drittel der Semesterwochenstunden wird von Lehrbeauftragten übernommen. Hinzu kommen Laborassistentinnen und -assistenten, Laboringe-

neurinnen und -ingenieure sowie einzelne Lektorinnen und Lektoren und weitere akademische Mitarbeitende mit Lehraufgaben – wenngleich der akademische Mittelbau an den HAW weit weniger ausgebaut ist als an den Universitäten. Zudem übernehmen auch Studierende Lehraufgaben, *informell* in Peer-Learning-Settings, aber auch *formell* als studentische Tutorinnen und Tutoren (s. u. 2.2.2).

Für das Lehrhandeln wiederum spielen das explizite und implizite Handlungswissen bzw. die Lehrkompetenzen der Lehrenden eine zentrale Rolle. Im Gegensatz zur akademischen Ausbildung von Lehrkräften an Schulen, findet insbesondere an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in der Regel keine systematische Vorbereitung auf Lehraufgaben an Hochschulen statt. Wenngleich es hochschul- und fachdidaktische Schulungs- und Beratungsangebote gibt, sind diese zumeist keine Voraussetzung für die Übernahme von Lehraufgaben. Ein Minimalangebot in diesem Bereich wurde in der Vergangenheit oft über Landesprogramme, mitunter ausdifferenziert nach Hochschularten, zur Verfügung gestellt. Fokussiert waren solche Angebote oft nur auf einzelne Zielgruppen an Lehrenden. Der Qualitätspakt Lehre hat an vielen Hochschulen weitere Möglichkeiten zum Ausbau solcher Beratungs- und Weiterbildungsangebote eröffnet. Auch an der Hochschule Karlsruhe konnten durch die Projektfinanzierung im Qualitätspakt Lehre bereits in der ersten Förderphase weitere Möglichkeiten zur Stärkung der hochschuldidaktischen Professionalisierung geschaffen werden. In der zweiten Förderphase wurden die entsprechenden Projektmaßnahmen fortgeführt, ausgeweitet und weiter ausdifferenziert.

2.1.1 Weiterbildungsveranstaltungen zur Lehrentwicklung

In Workshops, Seminaren und Diskussionsrunden können zugleich mehrere Lehrende erreicht und ihnen Impulse für die Reflexion und Entwicklung der eigenen Lehre mit auf den Weg gegeben werden. Die Interaktion zwischen den teilnehmenden

Lehrenden ist ein fester Bestandteil dieses Formats und ermöglicht den Erfahrungsaustausch über die Lehrpraxis und die Vernetzung der Lehrenden untereinander. Daher waren solche Weiterbildungsveranstaltungen auch in der zweiten Förderphase eine wichtige Strategie im Projekt SKATING, um Lehrende im hochschul-, fach- und mediendidaktischen Bereich weiterzubilden.

2.1.1.1 Hochschul- und fachdidaktische Weiterbildungsveranstaltungen

In der zweiten Förderphase des Projekts SKATING wurde ein Programm an hochschul- und fachdidaktischen Weiterbildungsveranstaltungen an der HKA ausgearbeitet und umgesetzt. Mit diesem Angebot wurde das landesweite Programm der GHD spezifisch entsprechend der Bedarfslage an der HKA ergänzt. Die Formate, Zeitpunkte und Themen wurden basierend auf Bedarfsanalysen und Gesprächen mit den Zielgruppen gewählt. In der Regel handelte es sich um mehrstündige Veranstaltungen, zumeist um ein- oder halbtägige Workshops. Einzelne Veranstaltungen waren auch auf mehrere Nachmittage verteilt. Umgesetzt wurden die Veranstaltungen zunächst ausschließlich im Präsenzformat an einer Außenstelle der Hochschule Karlsruhe. Im Zuge der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Kontaktbeschränkungen zur Eindämmung wurden die Veranstaltungen jedoch auf Online-Formate umgestellt und zudem mitunter die Durchführungszeiten gegenüber dem Präsenzformat etwas reduziert.

Umgesetzt wurden hochschulinterne Veranstaltungen und zudem Weiterbildungen in Kooperation mit dem GHD-Landesprogramm mit landesweiter Sichtbarkeit und Reichweite in Baden-Württemberg. Für die Teilnahme an den hochschuldidaktischen Weiterbildungsangeboten wurden schriftliche Teilnahmebestätigungen ausgestellt. Durch die Abstimmung der Programmgestaltung mit der landesweit zuständigen GHD, konnte die Anrechenbarkeit der Workshop-Teilnahme für das Baden-Württemberg-Zertifikat für Hochschuldidaktik

gesichert werden. Professorinnen und Professoren waren eine wichtige Zielgruppe, jedoch nicht die einzige. In der zweiten Förderphase des Projekts SKATING wurden Angebote für weitere Zielgruppen umgesetzt, für Lehrende in den Laboren, Lektorinnen und Lektoren (vor allem im Bereich der Fremdsprachenlehre) und weitere akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Lehr- und Betreuungsaufgaben sowie für studentische Tutorinnen und Tutoren sowie Mentorinnen und Mentoren (s. u. 2.2.2.2).

Im Themenspektrum der Veranstaltungen spiegeln sich die Transformationsziele des Projekts SKATING wieder: Es wurden Veranstaltungen zum *kompetenzorientierten Lehren und Prüfen*, zur *Curriculumentwicklung*, zu *innovativen Lehrformen*, zu *fachdidaktischen Problemstellungen*, zum *wissenschaftlichen Schreiben* oder auch zu *allgemeinen Lehrkompetenzen* durchgeführt. Als Reaktion auf die Begleitumstände der COVID-19-Pandemie

wurden auch die Themenstellungen der Weiterbildungsveranstaltungen angepasst und beispielsweise Veranstaltungen mit dem Fokus auf Online-Lehre (z. B. *Stimmschonung für die Online-Lehre*) ins Programm aufgenommen. Leitende und Referierende der Weiterbildungsveranstaltungen waren Projektmitarbeitende sowie externe Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland, darunter namhafte Vertreterinnen und Vertreter sowie Lehrpreisträger. Mit diesen erfolgten Abstimmungen zu Themen- und Zielstellungen der Veranstaltungen sowie zur Bewerbung und Durchführung der Workshops. Beworben wurden die Veranstaltungen mit Rundmails, im Internet, mit Flyern und Aushängen und zudem auf der Website der Hochschule. Die Informationsmaterialien enthielten eine Vorstellung der Referentinnen und Referenten sowie Themenbeschreibungen. Ein Auszug aus einem Veranstaltungsflyer ist als Beispiel in Abbildung 1 dargestellt:

Im Lehralltag gibt es unterschiedlichste Störungen und Konfliktsituationen: Studierende verweigern (scheinbar) die Mitarbeit; sie greifen in Diskussionen oder bei Referatsbesprechungen Dozierende oder KommilitonInnen an. Manche Lehrende befinden sich gelegentlich in inneren Konflikten, wenn sie beispielsweise einerseits einen guten Kontakt zu Studierenden pflegen und ihnen andererseits auch schlechte Noten geben und mitteilen müssen.

In diesem Workshop werden typische Konfliktsituationen aus der Lehre, welche überwiegend von den Teilnehmenden eingebracht werden, besprochen sowie Lösungs- und Kommunikationsstrategien für diese erarbeitet und eintrainiert.

Lernziele:

Die Teilnehmenden lernen, Störungen und Konflikte in Lehrveranstaltungen zu erkennen und lösungsorientiert anzugehen. Sie können didaktisch präventiv planen und vorgehen. Sie haben die Grundlagen des Konfliktmanagements kennengelernt und auf die eigene Lehre übertragen.

Inhalt:

- Grundlagen des Konfliktmanagements
- Didaktische Prävention
- Störungsstufen und mögliche Interventionen
- Gesprächsführungstechniken
- Umgang mit Einwänden und Killerphrasen

Arbeitsformen/Methoden:

Kurzvortrag, Übungen, Gruppenarbeit, Fallarbeit, Diskussionen

Abbildung 1: Veranstaltungsbeschreibung aus einem Flyer für den Dozierenden-Workshop „Schwierige Situationen in der Lehre meistern“ im November 2018

2.1.1.2 Weiterbildungsveranstaltungen zur digitalen Lehre

Ein spezielles Angebot im lehrbezogenen Weiterbildungsportfolio des Projekts SKATING waren Workshops zur digitalen Lehre. Mit dem Begriff *digitale Lehre* sind hier alle Lehr- und Lernszenarien gemeint, in denen digitale Medien und Werkzeuge zum Einsatz kommen. Der Einsatzzweck digitaler Medien und Werkzeuge kann beispielsweise darin liegen, komplizierte Sachverhalte visuell zu veranschaulichen, Lernende zu aktivieren, die Organisation und Verwaltung von Lehr-Lern-Prozessen zu erleichtern, praxisnahe Lern- und Prüfungssituationen und verschiedene Sozialformen umzusetzen oder auch ein höheres Maß an Flexibilität in den Lernorten und -zeitpunkten zu realisieren. In den vergangenen Jahren erfolgte digitale Lehre an der HKA zumeist als Ergänzung von Präsenzlehre durch einzelne digitale Elemente, im Einzelfall auch als *Blended-Learning-Szenarien*. *Online-Lehre* als eine spezielle Form der digitalen Lehre, die (fast) ausschließlich über das Internet erfolgt, spielte erst seit dem Beginn der Corona-Pandemie ab dem Sommersemester (SoSe) 2020 eine Rolle.

Bei den entsprechenden Workshops handelte es im Vergleich zu den hochschul- und fachdidaktischen Workshops zumeist um zeitlich kürzere Formate. Zielgruppe waren auch hier Professorinnen und Professoren, Lehrbeauftragte und weitere Mitarbeitende mit Lehraufgaben, mitunter auch einzelne Abteilungen. In der Regel wurde mit kleineren Gruppengrößen gearbeitet als in den hochschul- und fachdidaktischen Workshops, um individuellere Unterstützung und *Hands-On-Experience* zu ermöglichen. Zudem waren hier zumeist Projektmitarbeitende Referentinnen und Referenten, teilweise mit Unterstützung weiterer Hochschulangehöriger (z. B. aus dem Informationszentrum/Rechenzentrum). Der Einsatz externer Referentinnen und Referenten erfolgte in diesem Angebotsformat nur ergänzend. Dies war u. a. darin begründet, dass diese Workshops einen noch stärkeren Zuschnitt auf die Rahmenbedingungen an der HKA hatten, insbesondere hinsichtlich der verfügbaren Soft- und Hardwareausstattungen. Adressiert wurden unterschiedliche Facetten digitaler Lehre: Ur-

sprünglich bestand der Schwerpunkt in Workshops zum Einsatz der hochschulzentralen Lernplattform ILIAS. Hierfür wurden zahlreiche Einsteiger- und Fortgeschrittenen-Workshops durchgeführt. Mit der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Online-Semestern ergaben sich erstens thematische Verschiebungen: Es kamen Workshops, Informationsveranstaltungen, Frage- und Diskussionsrunden zur Begleitung der Einführung von weiteren Tools und Plattformen für die digitale Lehre hinzu – um Ein- und Umstiege zu erleichtern und um deren Akzeptanz zu erhöhen. Insbesondere gewann nun Online-Lehre als zentrales Einsatzszenario an Relevanz. Durch den Einbezug weiterer Hochschulstellen konnten in den Veranstaltungen zugleich hochschul- und mediendidaktische, technische, organisatorische sowie (prüfungs- und datenschutz-)rechtliche Aspekte adressiert werden (z. B. zu digital gestützten Prüfungsformaten/Prüfungsformaten für Online-Lehre). Zweitens veränderte sich das Format: Aufgrund der Kontaktbeschränkungen wurden vor allem Live-Online-Formate umgesetzt, oft mit Aufzeichnungen, um die Inhalte auch im Nachhinein zur Verfügung stellen zu können. Diese Formate ermöglichten auch, der drittens stark erhöhten Nachfrage an der HKA besser gerecht zu werden.

2.1.2 Hochschuldidaktische Beratung und Coaching – individuell und korporativ

Über diese Weiterbildungsangebote für Gruppen im Bereich Hochschul-, Fach- und Mediendidaktik hinaus, wurde in der zweiten SKATING-Förderphase auch ein Angebot zur individuellen Beratung und Unterstützung von Hochschulangehörigen mit Lehraufgaben einzeln oder in Kleingruppen umgesetzt.

2.1.2.1 Einzelcoaching und -beratung zur Verbesserung der Lehrqualität

Eine Komponente des Beratungsangebots umfasste Einzelcoachings, um die Themenstellungen

einzelner hochschuldidaktischer Workshops durch externe Expertinnen und Experten zu vertiefen, insbesondere im Bereich des Stimm- und Sprechtrainings als zentrale Facette der Lehrkompetenzen. Eine weitere Komponente bestand in der individuellen hochschuldidaktischen Beratung und Begleitung von Lehrenden hinsichtlich der Umsetzung von Lehrveranstaltungen. Projektmitarbeitende unterstützten hier Reflexionsprozesse über die Lehre und die hochschuldidaktische Weiterentwicklung von konkreten Lehrveranstaltungen. Sie übernahmen die Rolle von „Sparring-Partnern“ zur Reflexion und Diskussion hochschul- und fachdidaktischer Herausforderungen und Handlungsstrategien und unterstützten deren Umsetzung, mitunter auch durch inhaltliche Beiträge zu den Lehrveranstaltungen. In der Regel erstreckten sich solche Beratungs- und Unterstützungsprozesse über mehrere Semester. Mehrfach waren solche Beratungsprozesse der Ausgangspunkt für weiterführende Initiativen und zur Entwicklung und Umsetzung von Lehrinnovationen in späteren Semestern.

2.1.2.2 Unterstützung zur Umsetzung von Lehrinnovationen

Von diesen Prozessen des Einzelcoachings und der individuellen hochschuldidaktischen Beratung abzugrenzen war im Projekt SKATING die Unterstützung bei der Umsetzung von innovativen Kleinstprojekten. Während im Rahmen des Einzelcoachings und der hochschuldidaktischen Beratung die schrittweise Verbesserung regulärer Lehrveranstaltungen im Zentrum stand, wurden hier *Lehrinnovationen* unterstützt. Unter Lehrinnovationen werden hier solche planmäßig herbeigeführten Veränderungen zur Weiterentwicklung der Hochschullehre verstanden, die über bisher (im jeweiligen konkreten Anwendungskontext) etablierte Handlungsstrategien in erheblichem Maße und durch eine deutlich erkennbare Qualität der Neuartigkeit hinausgehen.

Entsprechend dem Projektcharakter waren diese Interventionen in der Regel durch die ein- oder

mehrmalige Umsetzung der entsprechenden Innovation zeitlich klarer umrissen. Die hochschuldidaktische Begleitung war auch hier das zentrale Element der Unterstützung. Bedarfsorientiert konnte diese allerdings weitere Aspekte umfassen: u. a. die Ausarbeitung von Konzepten, die Vermittlung und Finanzierung von Hilfskräften für die Durchführung, projektbezogenes Verbrauchsmaterial, die Erstellung und Überarbeitung von (digitalen) Lehr-/Lernmaterialien, die wissenschaftliche Begleitung, die Entwicklung und Umsetzung von Evaluationen durch begleitende Fragebogenverfahren und Nutzerstatistiken sowie darauf aufbauend die Weiterentwicklung und die Überführung von Innovationen in den Regelbetrieb oder auch die Unterstützung bei der Erstellung von Ergebnispräsentationen, Postern und Publikationen. Daher konnte die Unterstützung von Lehrinnovationen auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten ansetzen – bereits an der Ausarbeitung der initialen Idee, an der Umsetzung oder an Maßnahmen zur Weiterführung und Verstetigung. Inhaltlich waren solche Lehr-/Lernkonzepte vor allem ausgerichtet auf die Förderung kontinuierlichen Lernens, die Aktivierung von Studierenden, die Förderung der Motivation oder auf das Eingehen auf heterogene Voraussetzungen. Ausgangspunkt waren hier zumeist bereits konkrete Innovationsideen der Lehrenden (im Gegensatz zur allgemeinen hochschuldidaktischen Beratung, die Lehrveranstaltungen als Ganzes adressierte), die es im Rahmen von Mikro-Lehrprojekten zu konkretisieren, umzusetzen und zu evaluieren galt. Mit den Lehrenden als Ausgangspunkt wurde nicht nur sichergestellt, dass diese Konzeptideen einen starken fachspezifischen Bezug aufwiesen, sondern auch, dass sich die Lehrenden selbst mit den Konzepten identifizierten und sie als *etwas Eigenes* wahrnehmen konnten, mit positiver Wirkung auf deren langfristiges Engagement und das Fortbestehen über den konkreten Unterstützungszeitraum hinaus. Neben diesen Kleinstprojekten wurden auch umfassendere Innovationen im Bereich Studium, Lehre und Internationales unterstützt und auch mehrere Lehrende, mitunter aus mehreren Fakultäten, ganze Abteilungen oder auch Mitglie-

der der jeweiligen Fakultäts- und der Hochschulleitung hinsichtlich der Konzeption und Umsetzung begleitet.

Das Angebot zur Umsetzung von Lehrprojekten bestand über die gesamte Projektlaufzeit und wurde als Teil des Angebotsportfolios in Flyern und auf der Website der HKA beworben. Um Lehrinnovationen insbesondere in der Studieneingangsphase und speziell zu innovativen projektbasierten Lehrformen anzustoßen, wurde im SoSe 2017 eine Ausschreibung initiiert (siehe 2.2.1.3).

2.1.2.3 Beratung und Unterstützung zu digitaler Lehre

Als ausdifferenziertes Angebot hinsichtlich der Beratung zur Verbesserung der Lehrqualität und der Umsetzung von Lehrinnovationen speziell im Bereich der digitalen Lehre wurde bereits in der ersten Förderphase des Projekts SKATING eine Anlaufstelle zu E-Learning und Blended Learning etabliert. Diese wurde gemeinsam vom Informationszentrum (ab 2021: Rechenzentrum) der Hochschule und dem Projekt SKATING getragen, wobei erstere insbesondere für die technische Seite und SKATING für die medien- und hochschuldidaktische Beratung zuständig war. Inhaltliche Schwerpunkte lagen in der zweiten Förderphase vor allem in der Beratung zur Nutzung der ILIAS-Lernplattform, zur Entwicklung und Umsetzung von Blended-Learning-Szenarien und zur Erstellung von digitalen Lehr- und Lernmaterialien. Mit dem Beginn der COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2020 nahm die Bedeutung dieses Themenbereichs und der entsprechenden Beratungs- und Unterstützungsangebote enorm zu. Die Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie führten auch an der HKA bereits ab dem SoSe 2020 zum nahezu vollständigen Aussetzen des Präsenzstudienbetriebs. Online-Lehre als digitale Lehre, die nahezu vollständig über das Internet durchgeführt wird, wurde innerhalb weniger Wochen zum dominanten Lehrformat und sollte es auch bis zum Projektende bleiben.

Herausfordernd war zum einen die Kurzfristigkeit dieser Umstellung, zum anderen spielte Online-

Lehre an der Hochschule Karlsruhe zuvor praktisch keine Rolle. Es gab Vorerfahrungen mit Präsenzlehre, die durch digitale Komponenten ergänzt wurde und Vorerfahrungen mit Blended-Learning-Konzepten, aber die reine Online-Lehre, war für die HKA als Präsenzhochschule bisher kein relevantes Format gewesen. Dennoch zeigte sich schnell, wie wichtig und nützlich die Vorarbeiten im Bereich der digitalen Lehre waren, die nicht zuletzt durch das Projekt SKATING geleistet worden waren.

2.1.3 Ergebnisse des Arbeitsfeldes hochschuldidaktische Professionalisierung

In der zweiten Förderphase des Projekts SKATING fanden 54 Workshops zu hochschul- und fachdidaktischen Themenstellungen statt: zu Innovativer/Aktivierender Lehre (z. B. „Peer Instruction“, 05.07.2018), zur Fachdidaktik (z. B. „Tutorials zur Überwindung von Verständnisschwierigkeiten in Mechanik und Thermodynamik“, 01.06.2017), zu Internationalität/Interkulturalität (z. B. „Umgang mit multikulturell zusammengesetzten Gruppen“, 20.11.2020), zum kompetenzorientierten Lehren und Prüfen (z. B. „Kompetenzorientiert prüfen - eine Werkstatt für Fortgeschrittene“, 27.01.2017), zu Stimm-/Sprechtraining, Rhetorik & Körpersprache (z. B. „Präsentier Auftreten – selbstbewusste Körpersprache in der Lehre“, 19.04.2018), zum wissenschaftlichen Schreiben (z. B. „Betreuungsprozesse von wissenschaftlichen Qualifikationsarbeiten gestalten“, 22.02.2019) sowie zur Förderung von Lern- und Verständnisprozessen (z. B. „Studierende in Lernprozessen unterstützen und beraten“, 24.01.2018). Auf die einzelnen Themenbereiche verteilen sich die Veranstaltungen wie in Abbildung 2 auf der folgenden Seite dargestellt. Es wurde eine gute Reichweite unter allen Lehrenden der Hochschule Karlsruhe erzielt. Für die Workshops konnten rund 400 Teilnahmen durch Angehörige der Hochschule Karlsruhe verzeichnet werden – aus sämtlichen Fakultäten und den relevanten zentralen Einrichtungen und verteilt über alle Lehrendengruppen.

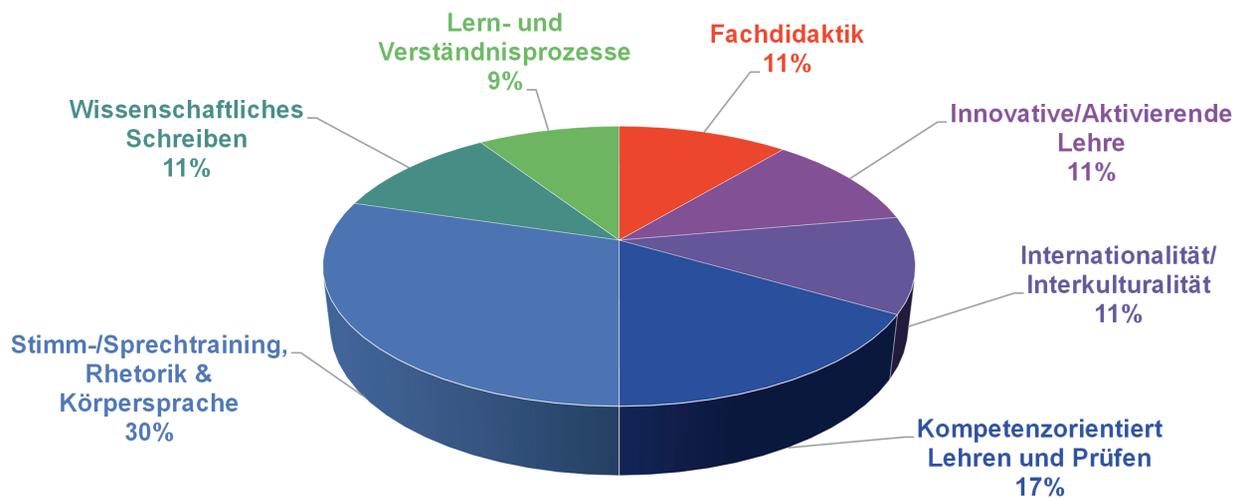


Abbildung 2: Verteilung der hochschul- und fachdidaktischen Dozierenden-Workshops im Projekt SKATING nach Themenbereichen

Mehr als 2800 Weiterbildungsstunden von Hochschulangehörigen lassen sich allein auf die Teilnahme an den Dozierenden-Workshops als Format zurückführen. Veranstaltungsbegleitende Fragebogen (N = 259) dokumentieren die hohe Qualität der hochschuldidaktischen Angebote. Dies wird beispielsweise durch eine hohe Gesamtzufriedenheit auf einer Notenskala durch 71 % „sehr gute“ und 26 % „gute“ Bewertungen deutlich. Unter anderem wurden die hohe Fachkompetenz der Referentinnen und Referenten (92 % „sehr gut“) gelobt sowie der berufspraktische Gewinn (89 % „Trifft voll und ganz zu“/ „Trifft zu“). Rund 93 % der Beurteilenden schätzten die Teilnahme als weiterempfehlenswert ein („Trifft voll und ganz zu“/ „Trifft zu“). In offenen Kommentaren wurden häufig die Möglichkeiten zum kollegialen Austausch und der praktische Nutzen positiv bewertet. Nur einzelne Workshops wurden abgesagt, aufgrund von Ausfällen der Referierenden sowie vereinzelt aufgrund von zu geringen Anmeldezahlen. Insbesondere hat jedoch die Corona-Pandemie ab SoSe 2020 den Workshop-Betrieb kurzzeitig unterbrochen – bis die Veranstaltungen auf geeignete Formate umgestellt werden konnten.

Bereits im Wintersemester (WiSe) 2017/2018 wurden im Rahmen einer Online-Befragung (s. 2.3.3.1) der Lehrenden der HKA wichtige Informationen zur

weiteren Planung des Weiterbildungsprogramms erhoben: Der wichtigste Informationskanal für hochschuldidaktische Weiterbildungsveranstaltungen war zu diesem Zeitpunkt die aktive Einladung per E-Mail, während Veranstaltungshinweise auf den Internetseiten der HKA weniger wahrgenommen bzw. selten eigeninitiativ aufgesucht wurden. Erfragt wurden zudem präferierte zeitliche Formate, Zeiträume und Wochentage. Zudem wurden Themenwünsche für hochschuldidaktische Weiterbildungen erfasst, wobei 70 % der antwortenden Lehrenden dem bisherigen Programm bereits zu diesem Zeitpunkt eine hinreichende Abdeckung des relevanten Themenspektrums bestätigten.

Zentrales Thema in den Weiterbildungsveranstaltungen zur digitalen Lehre war die Nutzung der Lernplattform ILIAS. Bereits in der ersten Förderphase des Projekts SKATING war damit begonnen worden, diese Plattform als hochschulzentrale Lernplattform zu etablieren. Die erfolgreiche Etablierung lässt sich beispielsweise in der Nutzung der Lernplattform als Speicherort für Lehr- und Lernmaterialien illustrieren, die im Rahmen von Online-Befragungen in den Jahren 2012 und 2017 erfasst wurde: Bereits zwischen den beiden Messzeitpunkten in den Jahren 2012 und 2017 stieg der Anteil derjenigen Professorinnen und Professoren, die Skripte, Folien und Übungsblätter in ILIAS zur

Verfügung stellen, von rund 20 % auf über 60 %. Ein ähnlicher Zuwachs war bei den Lehrbeauftragten zu verzeichnen, von 16 % auf 64 %.

Einzelcoachings durch externe Expertinnen und Experten wurden insbesondere in den Themenbereichen *Stimm- und Sprechtraining für die Lehre*, *Academic Writing*, *Teaching in English* sowie zu *kulturellen Differenzen der Lehr-Lernkultur* durchgeführt. Insgesamt wurden in der zweiten Förderphase des Projekts SKATING mehr als 40 Einzelcoachings durch externe Expertinnen und Experten mit einem Umfang von knapp 80 Zeitstunden umgesetzt. Hochschuldidaktische Einzelberatungen zur Verbesserung der Lehrqualität durch Projektmitarbeitende erstreckten sich auf ein weites Themenspektrum. Ausgangspunkt waren zumeist konkrete Beratungsanlässe. Adressiert wurde u. a. die gezielte Förderung einzelner Kompetenzbereiche (z. B. wissenschaftliches Schreiben, Präsentieren), einzelne Lehrformate (z. B. semesterbegleitende Projektarbeiten), kompetenzorientierte Prüfungsformen, *Constructive Alignment* oder die Konzeption neuer Lehrveranstaltungen.

Durch das Projekt SKATING wurde die Konzeption, Umsetzung und Evaluation einer Vielzahl von Lehrinnovationen unterstützt. Hierzu zählen beispielsweise die hochschuldidaktische Begleitung eines fakultäts- und hochschulübergreifenden Kooperationsprojekts (Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie Karlsruher Institut für Technologie), bei dem Studierende im Laufe eines Semesters einen vollständigen Produktentwicklungsprozess kennenlernen, indem sie die Schritte von der Marktanalyse bis zur Fertigung eines Produkts in Projektgruppen selbst durchlaufen (WiSe 2017/2018). Hochschuldidaktisch beraten und durch studentische Hilfskräfte unterstützt wurde auch ein Mikro-Projekt, bei dem Studierenden fakultätsübergreifend die Möglichkeit geboten wurde, ein fertigungstechnisches Labor der Hochschule und die darin verwendeten Geräte kennenzulernen, um diese in Projektarbeiten zu nutzen (WiSe 2017/2018). Die Planung und Umsetzung einer „Langen Nacht der

Elektrotechnik“ wurde durch das Projekt SKATING ermöglicht, ab 2017 zunächst als Veranstaltung einer Fakultät, später als Kooperationsveranstaltung dreier Fakultäten mit rund 80 teilnehmenden Studierenden. Studierende arbeiteten dort in einer Abendveranstaltung an mehreren Stationen an elektrotechnischen Problemstellungen (praktische Übungen/Löten, Rechnen, Simulationen) und wurden dabei durch Tutoren und Tutorinnen sowie weitere Lehrende unterstützt.

Ermöglicht und unterstützt wurden durch das Projekt SKATING zudem zahlreiche Lehrinnovationen zur Digitalisierung in der Lehre – auch bereits vor den coronabedingten Online-Semestern: Beispielsweise zählen hierzu die mediendidaktische Beratung zu sowie die Entwicklung und Testung von interaktiven JavaScript-Applikationen für Lehrveranstaltungen der Technischen Mechanik, höheren Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik und der Systemtheorie (ab WiSe 2016/17). Ein weiteres Beispiel ist die Erprobung eines Mathematik-Chats über Adobe Connect zur tutoriellen Prüfungsvorbereitung in Zusammenarbeit mit einem Lernzentrum für Mathematik im Jahr 2018 – zwei Jahre später in den Online-Semestern während der COVID-19-Pandemie waren solche Online-Tutorien zum Regelfall geworden. Hinzu kommen weitere Lehrinnovationen zur Nutzung von Apps, Videos und weiteren digitalen Hilfsmitteln in der Lehre.

Neben solchen Kleinstprojekten wurden auch umfassendere Lehrinnovationen durch das Projekt SKATING in Entwicklungs- und Umsetzungsphasen unterstützt: Hierzu zählen beispielsweise Studienvarianten mit zeitlich gestreckter Eingangsphase, um Vorkenntnisdefizite in Grundlagenfächern auszugleichen oder um (als Nicht-Deutsch-Muttersprachler/-innen) Deutschkenntnisse zu verbessern oder Studienvarianten zur Förderung internationaler Kompetenzen. Die Mitarbeitenden des Projekts SKATING waren in diesen Fällen wichtige Expertinnen und Experten für die Konzeptentwicklung und die Begleitung solcher Initiativen mit Angeboten aus den drei zentralen Arbeitsfeldern (z. B. durch hochschuldidaktische Beratung, Schu-

lung von Tutorinnen/Tutoren, Einsatz von Mentorinnen/Mentoren). Mittel zur Umsetzung solcher umfassenden Lehrinnovationen konnten zumeist nicht direkt aus dem Projekt SKATING, sondern entweder hochschulzentral oder über externe Quellen bereitgestellt werden.

Bei der pandemiebedingten hochschulweiten Umstellung auf das *Emergency Remote Teaching* (z. B. Hodges et al., 2020) kam dem Projekt SKATING eine zentrale Rolle zu: Im Projekt SKATING waren nicht nur die fachlichen Kompetenzen und Ressourcen vorhanden, sondern das Projekt war bereits hochschulweit als anerkannter Ansprechpartner und Akteur im Bereich digitaler Lehre etabliert. Auf Initiative des Rektorats wurde im März 2020 um die *Anlaufstelle zur digitalen Lehre* herum eine *Task Force Online-Lehre* aufgebaut, um hochschulweit die Umstellung auf Online-Lehre zu unterstützen. Unter Leitung eines SKATING-Mitarbeiters gehörten der Task Force Professoren mehrerer Fakultäten und die Leitung des Informationszentrums der HKA an und in beratender Funktion ein Datenschutzbeauftragter der HKA. Die Task Force arbeitete direkt der Hochschulleitung zu und bereitete Entscheidungen und Konzepte mit hochschulweiter Reichweite vor, um erfolgreich durch die pandemiebedingten Online-Semester zu kommen. Hierzu gehörten u. a. die kriteriengestützte Auswahl von Tools und Plattformen für die Live-Online-Lehre, die Bündelung zentraler Informationen zur Online-Lehre und die Ausarbeitung von Konzepten für digital gestützte Prüfungsformen und für entsprechende Anpassungen der Studien- und Prüfungsordnungen. Darauf abgestimmt wurden mit Unterstützung der Task Force auch die weiteren SKATING-Angebote auf die neuen Rahmenbedingungen angepasst (z. B. die Workshop- und Beratungsangebote, Befragungen und Datenerhebungen sowie Arbeitshilfen zur digitalen Lehre).

2.1.4 Nutzen aus dem Arbeitsfeld hochschuldidaktische Professionalisierung

Die Lehrenden sind ein nachhaltiger Ansatzpunkt zur Verbesserung der Lehrqualität. Zahlreiche Professorinnen und Professoren, Lehrbeauftragte und weitere Mitarbeitende mit Lehraufgaben haben von den Projektmaßnahmen zur hochschuldidaktischen Professionalisierung profitiert. Ihre Fähigkeiten wurden gestärkt, fachbezogen angemessene hochschuldidaktisch reflektierte Strategien zu entwickeln und umzusetzen, um das studentische Lernen zu fördern. Mit den Beratungs- und Weiterbildungsangeboten konnte die didaktische Professionalität gestärkt werden, erfolgreich umgesetzte Lehrveranstaltungen und Lehrinnovationen waren nicht zuletzt Wege, um das hochschuldidaktische Selbstwirksamkeitserleben und damit auch die Lehrendenzufriedenheit zu stärken. Durch die Möglichkeiten zum hochschul- und fachdidaktischen, disziplinären und interdisziplinären Austausch in Weiterbildungsveranstaltungen und im Rahmen von Lehrinnovationen haben sich fakultätsintern und fakultätsübergreifend Netzwerke zwischen Lehrenden gebildet, die wiederum Ausgangspunkt für weitere Kooperationen in Studium, Lehre und weiteren Bereichen sind. Die Gestaltung der Lehre wurde zu einem selbstverständlichen Gegenstand des Austauschs. Mittelbar haben von den Weiterbildungen und Beratungen zur Professionalisierung des Lehrhandelns und den Impulsen für die Hochschullehre bereits mehrere Studierendengruppen profitiert und viele werden auch weiterhin davon profitieren.

Die Innovationsimpulse und die Vernetzung der Lehrenden sind wichtige Aspekte des im Projekt SKATING angestrebten Kulturwandels. Angesichts der verhältnismäßig langen Laufzeit der beiden Förderphasen im Qualitätspakt, gab es inzwischen zahlreiche Lehrende, für welche die Angebote des Projekts SKATING eine Selbstverständlichkeit waren und die in der von SKATING geförderten Lehr-Lernkultur in ihrer gesamten bisherigen Lehr-Laufbahn sozialisiert wurden. Daher ist auch in diesem

Bereich von einer nachhaltigen Verwertbarkeit der Projektergebnisse auszugehen.

Wie angestrebt, konnte das Projekt auch über die Grenzen der Hochschule Karlsruhe hinaus ausstrahlen: Einerseits konnte die landesweit zuständige GHD von den im Projekt SKATING gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnissen für die Weiterentwicklung ihres landesweiten Weiterbildungsprogramms profitieren. Hierzu zählen Themenstellungen, Formate, adressierte Zielgruppen sowie Referentinnen und Referenten. Zu zentralen Themenstellungen haben bereits innerhalb der Projektlaufzeit Projektmitarbeitende Veranstaltungen für das hochschuldidaktische Landesprogramm innerhalb ihrer Dienstaufgaben durchgeführt (z. B. zu wissenschaftlichem Schreiben, Kompetenzorientierung, digitalen Übungsaufgaben). Andererseits wurde deutlich, dass die hochschuldidaktischen Beratungs- und Weiterbildungsangebote sowie die Lehrinnovationen im Rahmen des Projekts SKATING auch über die Grenzen der Hochschule Karlsruhe hinaus wahrgenommen wurden. In einzelnen Fällen ließen sich diese sogar als Ausgangspunkt für die Akquise von neuen Lehrenden rekonstruieren – ein Verwertungsaspekt, der zuvor nicht antizipiert worden war.

Die Vorarbeiten im Bereich der digitalen Lehre und die personelle Expertise im Projekt SKATING haben der Hochschule Karlsruhe den Übergang zur Online-Lehre zum Beginn der Corona-Pandemie erheblich erleichtert. Das Projekt hatte bereits wichtige Weichen gestellt, in Lehrinnovationen gemeinsam mit Lehrenden bereits anschlussfähige Konzepte für digitale Lehre erprobt und war als kompetenter Ansprechpartner (auch) im Bereich der digitalen Lehre hochschulweit etabliert. Im Rahmen der zentralen Task Force zur Online-Lehre konnten Projektmitarbeitende einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Lehrqualität auch unter den schwierigen Rahmenbedingungen so gut wie möglich aufrechtzuerhalten.

Das Projekt SKATING entfaltet über seine Laufzeit hinaus einen Nutzen zur Innovation in der Lehre an der Hochschule Karlsruhe: Aus dem Projekt heraus

wurde eine neue Einrichtung geschaffen, das Zentrum für Lehrinnovation. In dieser Einheit wurde unter anderem eine Mitarbeiterstelle zur Beratung und Unterstützung im Bereich digitaler Lehre verstetigt und weitere Stellen in den Bereichen Lehrinnovation und *Innovation Scouting*.

2.2 Arbeitsfeld 2: Studienbegleitende Förderung

Die Vielfalt der Zugangswege und damit der bildungsbiographischen Voraussetzungen ist an den HAW besonders hoch. In ein und derselben Kohorte an Studienanfänger/-innen eines Bachelorstudiengangs kann das Spektrum noch nicht volljährige Abiturientinnen und Abiturienten, die direkt vom allgemeinbildenden Gymnasium kommen, ebenso umfassen wie doppelt so alte Studienanfängerinnen und Studienanfänger mit einjährigem Berufskolleg, abgeschlossener Berufsausbildung, mehrjähriger Berufserfahrung und eigener Familie. Trotz dieser Heterogenität, müssen spätestens die Absolventinnen und Absolventen der Studienangebote die erforderlichen Qualifikationsziele erreicht haben. Angesichts der Praxisanforderungen in Beruf und Gesellschaft können hinsichtlich der geforderten Qualifikationen der Absolventinnen und Absolventen keine Abstriche gemacht werden. Es steigen vielmehr die Anforderungen an Studienabsolventinnen und -absolventen, worauf wiederum mit einer Weiterentwicklung der Studienangebote und -ziele im Rahmen der Lehr- und Studiengangentwicklung zu reagieren ist. Dies ist essentiell für die Bewährung der Absolventinnen und Absolventen in der Praxis und damit auch für die Reputation und letztendlich die Zukunftsfähigkeit der jeweiligen Hochschule. Zugleich können hohe Misserfolgsquoten im Studium weder aus volkswirtschaftlicher noch aus individueller Perspektive akzeptiert werden. Der Bedarf an akademischen Fachkräften ist ungebrochen hoch, v. a. in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern der HAW. Daher gilt es, nicht nur einer großen Vielfalt an jungen Menschen den Zugang zu den Hochschulen zu ermöglichen, son-

dern auch realistische Chancen auf Studienerfolg zu eröffnen.

Das Projekt SKATING setzte mit seinen Angeboten zur studienbegleitenden Förderung des Studienerfolgs zu verschiedenen erfolgskritischen Zeitpunkten im *Student Life Cycle* an und übernahm hier sowohl Aufgaben zur Konzeption und Initiierung als auch zur Koordination und Bekanntmachung von Angeboten zur Studierendenunterstützung. In der zweiten Förderphase des Projekts SKATING wurden die Schwerpunktbereiche aus der ersten Förderphase weitergeführt, ausgebaut und ausdifferenziert sowie die Verstärkung von bewährten Angeboten vorbereitet. Die zentralen Bereiche zur studienbegleitenden Förderung umfassten: *Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase*, das *Tutoring- und das Mentoring-Programm* sowie das *wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben im Studium*. Inhaltlich zielten die Angebote darauf ab, die Studienorientierung und -motivation zu erhöhen, die Studierenden dabei zu unterstützen, Stärken und Schwächen zu erkennen sowie Fachinhalte zu meistern und fachübergreifende Methoden zu beherrschen.

2.2.1 Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase

Die Wahrscheinlichkeit für Studienerfolg wird begünstigt durch eine möglichst hohe Passung zwischen den individuellen Eingangsvoraussetzungen der Studienanfängerinnen und Studienanfänger und den Anforderungen im Studium. Als relevante Faktoren können u. a. die schulischen Vorkenntnisse, verfügbare Lernstrategien und entsprechende Metakompetenzen oder auch motivationale Faktoren und Erwartungshaltungen gegenüber den Studienbedingungen und -inhalten betrachtet werden. Herausforderungen ergeben sich nicht nur dadurch, dass bestimmte Voraussetzungen nicht gegeben sind (beispielsweise mathematische Vorkenntnisse in bestimmten Themengebieten), sondern auch durch eine hohe Heterogenität in den Eingangsvoraussetzungen. Im *Student Life Cycle* kommt der Studieneingangsphase eine besonders

erfolgskritische Rolle zu. Die Studieneingangsphase wurde in SKATING definiert als der Zeitraum zwischen dem Übergang Schule – Hochschule bis in das dritte Studiensemester. Zur Entwicklung und Umsetzung von Angeboten in der Studieneingangsphase hat SKATING – wie bereits in der ersten Förderphase – eine besonders enge Zusammenarbeit mit dem Service-Center Studium und Lehre (SCSL) der HKA gepflegt, aber auch mit anderen zentralen und dezentralen Einheiten sowie Akteurinnen und Akteuren eng kooperiert.

2.2.1.1 Übergang Schule - Hochschule

Eine Schlüsselrolle für einen erfolgreichen Studienbeginn kommt der Schnittstelle Schule – Hochschule zu. Die baden-württembergische Initiative *cosh* (Cooperation Schule – Hochschule) hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Dialog zwischen Schulen und Hochschulen über angestrebte Lernergebnisse auf der einen und erwarteten Vorkenntnissen auf der anderen Seite zu fördern und Unterstützungsangebote in dieser Übergangsphase zu konzipieren und umzusetzen. Im Fokus standen dazu in erster Linie die mathematischen Schulkenntnisse und die entsprechenden Erwartungen auf Seite der *WiMINT-Fächer* (Wirtschaft, Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) an unterschiedlichen Hochschularten. Wie im Projektantrag geplant, konnte das Projekt SKATING die *cosh*-Initiative über die gesamte Projektlaufzeit hinweg vielfältig unterstützen, die konkreten Projektaktivitäten in diesem Bereich sind unter 2.3.1 erläutert.

2.2.1.2 Digitale Informations- und Reflexionsangebote zum Studieneinstieg

Das Projekt SKATING unterstützte in Zusammenarbeit mit dem Service-Center Studium und Lehre die inhaltliche Konzeption und Umsetzung eines *digitalen Bachelor-Kompass* zur Studienorientierung. In dieser browserbasierten Anwendung werden Studierende durch Reflexionsfragen und Studieninformationen dabei unterstützt, Studienfächer an der HKA zu identifizieren, die ihren Neigungen und

Interessen entsprechen. Maßgeblich für die Entwicklung des Online-Tools waren die pandemiebedingten Kontakteinschränkungen seit Anfang des Jahres 2020. Durch diese wurden Schul- und Messebesuche zur Gewinnung von Studieninteressierten und dementsprechend auch die Möglichkeiten zur Verbreitung von tangiblen Informationsmaterialien an Studienberechtigte stark eingeschränkt. Dieses Online-Orientierungsangebot war eine Maßnahme, um diesen Einschränkungen zu begegnen.

In enger Zusammenarbeit mit dem Service-Center Studium und Lehre der HKA hat SKATING den Informationsbereich zur Studieneingangsphase im *Internetauftritt der Hochschule Karlsruhe* neugestaltet, um die Angebote von SKATING und weiteren Initiativen und Einrichtungen an der HKA gebündelt als einander ergänzende Bestandteile eines umfassenden Unterstützungskonzepts darzustellen.

2.2.1.3 Lehrinnovationen und Modelle für eine erfolgreiche Studieneingangsphase

Um zu Beginn der zweiten Förderphase im Projekt SKATING speziell in der Studieneingangsphase die Entwicklung und Umsetzung von Lehrinnovationen (vgl. 2.1.2.2) voranzutreiben, erfolgte im SoSe 2017 eine hochschulweite *Ausschreibung zu innovativen Lehrprojekten in der Studieneingangsphase*. Hierzu wurden alle Professorinnen und Professoren der Hochschule Karlsruhe zur Einreichung von innovativen Lehrprojekten in der Studieneingangsphase aufgefordert. Zu diesem Zweck wurde eine Ausschreibung entwickelt, samt Bewerbungsformular, Informationsmaterialien und Auswahlkriterien. Aus den Einreichungen wurden vier Vorhaben in Abstimmung mit der Hochschulleitung ausgewählt und für die Umsetzung der Lehrinnovationen aus Projektmitteln studentische Hilfskräfte, Verbrauchsmaterialien sowie hochschuldidaktische und organisatorische Begleitung zur Verfügung gestellt. Die Umsetzungen konnten zum WiSe 2017/2018 starten.

Das Bund-Länder-Programm Qualitätspakt Lehre, über welches das Projekt SKATING finanziert wurde, war im Land Baden-Württemberg nicht das einzige Förderprogramm, in dem Mittel für Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase zur Verfügung gestellt wurden. Während der Projektlaufzeit von SKATING erfolgte durch das zuständige Wissenschaftsministerium die Umsetzung von mehreren Förderlinien und Initiativen im Rahmen des Fonds *Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg*. Daher war die hochschulinterne Abstimmung zwischen den jeweiligen Initiativen zentral, um die zeitliche und inhaltliche Anschlussfähigkeit der Programme sicherzustellen, Überschneidungen zu vermeiden und um Synergien zu nutzen. Dies konnte an der HKA mit großem Erfolg umgesetzt werden, da die jeweiligen Aktivitäten ebenso wie das Projekt SKATING im Schwerpunkt am Prorektorat Studium, Lehre und Internationales bzw. dem dort angesiedelten Dezernat für Akademische Angelegenheiten verortet waren. Dadurch konnte bereits in den Konzeptionsphasen eine entsprechende Zusammenarbeit erfolgen und somit konnten die Angebote in der Studieneingangsphase bestens aufeinander abgestimmt und gebündelt sowie in den Umsetzungsphasen Synergieeffekte genutzt werden. In enger Abstimmung zwischen dem Projekt SKATING mit Hochschuleinrichtungen und dem Rektorat wurden mehrere strategische Konzepte für Schwerpunktthemen im Bereich der Studieneingangsphase ausgearbeitet (u. a. für Studieneingangsdiagnostik, Flexibilisierung der Studieneingangsphase, Unterstützung ausländischer Studierender).

Ein Kernelement war die Entwicklung und Umsetzung eines Studienmodells für ein fakultätsübergreifendes *Orientierungssemester (OSKAR - Orientierungssemester der Hochschule Karlsruhe)*, das die im Projekt SKATING anvisierten Charakteristika und Handlungsstrategien für die Studieneingangsphase auf sich vereint und zugleich verbindlich curricular verankert (u. a. Initiationsveranstaltungen, Projektlernen, überfachliche Förderung, Studienorientierung und Beratung). Wichtiges Ziel dieses Orientierungsangebots war es, die Verbleibquote

von Studierenden durch eine besser fundierte Studienwahlentscheidung zu erhöhen. Das Angebot richtete sich insbesondere an solche Studieninteressierten, die sich generell für ein Studium im technischen oder wirtschaftlichen Bereich an der HKA interessieren, sich jedoch noch nicht auf ein bestimmtes Studium festlegen konnten. In dem Programm konnten die Studienanfängerinnen und anfänger unterschiedliche Bachelorstudienangebote der teilnehmenden Fakultäten kennenlernen und auf dieser Basis eine fundierte Studienwahlentscheidung treffen. Die Teilnehmenden waren als Studierende eingeschrieben und die erfolgreiche Teilnahme wurde mit einem Zertifikat bestätigt. Das Orientierungssemester wurde mit vier Bausteinen konzipiert: *Mathematische Qualifizierung*, *überfachliche Qualifizierung*, *individuelle Orientierung* und *fachliche Orientierung*. Parallel zum Besuch von fakultäts- und programmeigenen Lehrveranstaltungen wurden die OSKAR-Studierenden aktiv bei der Reflexion und Studienwahlentscheidung unterstützt. Bestandteile des Programms waren u. a. eine Einführungswoche (z. B. mit Seminar zur Reflexion von Fähigkeiten, Interessen und Werten sowie Fakultätsführungen), eine Mathematik-Ringvorlesung (mit Kerncurriculum mehrerer Fakultäten) mit Tutorien, parametrisierten Onlineübungen und semesterbegleitenden Onlinetests, Exkursionen, projektbasierte Lehrformate, studentisches Mentoring und Alumni-Mentoring. Für erbrachte Studienleistungen bestand die Möglichkeit der Anrechenbarkeit im anschließenden Fachstudium. Das Projekt SKATING entwickelte dieses Studienangebot in Zusammenarbeit mit den relevanten Anspruchsgruppen und Einrichtungen der Hochschule Karlsruhe (u. a. Rektorat, Fakultäten/Studiengänge, Fakultätsräte, Senat und Hochschulrat, Qualitätsmanagement, Geschäftsstelle für Öffentlichkeitsarbeit und Marketing sowie der Studienberatung). Für OSKAR wurde eine eigene Studien- und Prüfungsordnung, eine Satzung für das hochschul-eigene Auswahlverfahren, Modulhandbucheinträge für die programmeigenen Lehrveranstaltungen und ein fakultätsübergreifendes Kerncurriculum für das Mathematikmodul entwickelt, Fragebogen für die Lehrveranstaltungsevaluation angepasst und Befragungen der aktuellen und ehemaligen

Teilnehmenden umgesetzt. Auf die durch die COVID-19-Pandemie bedingte Ausnahmesituation ab dem Jahr 2020, wurde durch eine Umstellung des Programms auf ein Online- bzw. Hybrid-Format im SoSe 2020 und im WiSe 2020/2021 reagiert.

Ausländische Studierende – insbesondere, wenn sie als Bildungsausländer/-innen ihre Hochschulzugangsberechtigung im Ausland erworben haben – stehen im Studium vor besonderen Herausforderungen. Gemeinsam mit dem Center of Competence, dem Akademischen Auslandsamt sowie dem Institut für Fremdsprachen der Hochschule Karlsruhe erarbeitete das Projekt SKATING Unterstützungsangebote, um geflüchteten und internationalen Studierenden den Studieneinstieg zu erleichtern und um sie in weiteren Studienphasen entlang des Student Life Cycle zu unterstützen (z. B. individuelle Beratung, Vernetzung, Kurse für berufsrelevante Deutschkenntnisse). Die Konzeptentwicklung wurde durch das Projekt SKATING koordiniert, die Umsetzung konnte ab 2020 außerhalb des Projekts SKATING finanziert werden. Über die genannten Beispiele hinaus hat das Projekt SKATING in weiteren Initiativen und Angeboten in der Studieneingangsphase mitgewirkt (z. B. Campustag, Brückenkursen, Erstsemesterbegrüßungen, Informationsmaterialien).

2.2.2 Studentisches Tutoring und Mentoring

Ein hoher Anteil professoraler Lehre ist eines der Kernmerkmale der HAW. Ergänzend kommen weitere Lehrendengruppen an den HAW zum Einsatz: Lehrbeauftragte aus der Praxis, Lektorinnen und Lektoren (z. B. in der Fremdsprachenlehre), Laborassistentinnen und -assistenten sowie Laboringenieurinnen und -ingenieure oder auch weitere Akademische Mitarbeitende mit Lehraufgaben. All diese Lehrenden bringen ihr spezifisches Profil und ihre spezifische Perspektive in die Ausbildung der Studierenden ein – wobei der akademische Mittelbau im Vergleich zu den Universitäten eher klein ausfällt. Im semesterbegleitenden Übungsbetrieb an den HAW spielen nicht zuletzt deswegen studentische Tutorien eine wichtige Rolle. In diesen

Veranstaltungen stehen das Wiederholen und das praktische Üben im Fokus. Wenngleich die Jahrgangskohorten in den Studiengängen und damit die Gruppengrößen in den Einzelveranstaltungen an den HAW in der Regel verhältnismäßig klein sind, können in den Tutorien noch bessere Betreuungsrelationen und eine individuellere Lernbegleitung verwirklicht werden. Charakteristisch ist zudem der besondere Zugang: das *Lehren auf Augenhöhe* durch die studentischen Peers. Zumeist haben sich die studentischen Tutorinnen und Tutoren die entsprechenden Fachinhalte wenige Semester zuvor selbst als Studierende erarbeitet. Sie können daher die spezifischen Lernherausforderungen, vor denen ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen stehen, besonders gut nachvollziehen und ihren Peers bewährte Zugänge zu den Fachinhalten aus dem eigenen Erfahrungsraum und der geteilten Lebenswirklichkeit anbieten. Für die Tutorinnen und Tutoren selbst ergeben sich in der tutoriellen Tätigkeit Möglichkeiten zur Kompetenzentwicklung: Das *Lernen durch Lehren* und die Wiederholung von Fachinhalten hilft, diese weiter zu vertiefen. Hinzu kommt die Entwicklung von sozialen Kompetenzen, die für das spätere Berufsleben, beispielsweise für die Arbeit in Teams, relevant sind.

Als spezielles *Peer-Learning-Format* kann vom studentischen Tutoring das studentische Mentoring abgegrenzt werden, wobei die Grenzziehung zwischen diesen Formaten in der *Fachcommunity* nicht einheitlich erfolgt. An der HKA wird studentisches Mentoring als überfachliche Unterstützung hinsichtlich der Herausforderungen im Studium verstanden, wenngleich sich eine Übereinstimmung des Studiengangs zwischen Mentorinnen und Mentoren auf der einen und Mentees auf der anderen Seite als hilfreiche Randbedingung erwiesen hat, um insbesondere bei fachlich-organisatorischen Fragen unterstützen zu können. Das Mentoring kann zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Student Life Cycle ansetzen. Eine erfolgskritische Rolle kommt der Unterstützung beim Studieneinstieg zu. Erfahrene Studierende helfen hier als Mentorinnen und Mentoren, den Studienanfängerinnen und Studienanfängern dabei, sich an der

Hochschule zurecht- und ins Studium hineinzufinden.

Studentisches Tutoring und Mentoring sind wichtige Angebote zur Förderung des Studienerfolgs. Daher waren sie auch in der zweiten Förderphase des Projekts SKATING ein wichtiger Baustein des Angebotsportfolios. Zentral waren in der zweiten Förderphase der Ausbau tutorieller Unterstützung, Qualifizierungsangebote für studentische Tutorinnen und Tutoren, die Ausweitung des Peer-Mentoring-Programm in der Studieneingangsphase sowie die Vernetzung unterschiedlicher Mentoring-Angebote an der HKA.

2.2.2.1 Ausbau tutorieller Unterstützung

Im Projekt SKATING standen finanzielle Mittel zur Ausweitung tutorieller Unterstützungsangebote zur Verfügung. Wie bereits in der ersten Förderphase konnten Lehrende der Hochschule Karlsruhe zur Förderung von innovativen tutoriellen Unterstützungsformaten finanzielle Mittel beantragen. Zu diesem Zweck wurde ein Antragsverfahren samt schriftlichem Antragsformular ausgearbeitet. In diesem waren Angaben zum geplanten tutoriellen Unterstützungsangebot, zur erwarteten Reichweite, zum Format, zur didaktischen Zielsetzung bzw. dem innovativen Gehalt zu machen. Insbesondere tutorielle Unterstützungsangebote im Bereich erfolgskritischer Grundlagenfächer sowie der Einsatz der Tutorinnen und Tutoren für lernunterstützende Tätigkeiten und Maßnahmen mit innovativem Charakter und didaktischem Mehrwert konnten zur Umsetzung vorgesehen werden.

In den jeweiligen Semestern wurden die Lehrenden per E-Mail über die Dekanate sowie die Pro- und Studiendekaninnen und -dekane über diese Möglichkeit in Kenntnis gesetzt. Zudem wurde in den entsprechenden Informationsschreiben auf die Qualifizierungsangebote für Tutorinnen und Tutoren hingewiesen. In der Regel wurde vor dem Verstreichen der Einreichungsfrist eine E-Mail-Erinnerung versandt. Die Anträge konnten per E-Mail oder über die Hauspost eingereicht werden. Das

Auswahlverfahren erfolgte unter Einbezug des Prorektors Studium, Lehre und Internationales der Hochschule Karlsruhe. Ein weiterer und nachhaltiger Ausbau der tutoriellen Unterstützung wurde zudem durch die Umsetzung der Qualifizierungsangebote für Tutorinnen und Tutoren und der damit verbundenen Möglichkeit zum Erwerb von Leistungspunkten für die Durchführung von Tutorien ermöglicht (s. u.).

2.2.2.2 Qualifizierungsangebote für Tutorinnen und Tutoren

Tutorinnen und Tutoren in ihrer wichtigen Rolle als Lehrende anzuerkennen, muss auch beinhalten, sie auf diese Tätigkeiten vorzubereiten und angemessen zu begleiten. Die fachliche und organisatorische Anleitung durch und Absprache mit den jeweils verantwortlichen haupt- oder nebenberuflich Lehrenden ist hierbei nur ein Baustein. Von Bedeutung sind zudem hochschul- und fachdidaktische Schulungsangebote, Reflexionsangebote zu den Erfahrungen sowie unterstützende Beratungen und Coachings in schwierigen Situationen. Solche Angebote dienen nicht nur dazu, die Qualität der tutoriellen Betreuung und der tutoriellen Veranstaltungen zu verbessern. Ihr Ziel ist zudem, die Kompetenzentwicklung der studentischen Tutorinnen und Tutoren zu fördern und nicht zuletzt tragen sie auch dazu bei, dass sich die Studierenden mit ihrer Rolle als Lehrende identifizieren lernen, sich sicherer fühlen und motiviert bleiben, diese Aufgaben auszufüllen.

Im Projekt SKATING wurden mehrere Formate zur Unterstützung der Tutorinnen und Tutoren umgesetzt. Zum Angebot gehörten *semesterbegleitende fakultätsspezifische Qualifizierungsangebote* an einzelnen Fakultäten, *semesterbegleitende fakultätsübergreifende Schulungen* im Rahmen des Studium Generale und in Kooperation mit dem Center of Competence (CC) sowie *Impulsschulungen* für spezifische Zielgruppen, v. a. für Tutorinnen und Tutoren der Mathematik-Brückenkurse der Hochschule Karlsruhe (die durch das MWK Baden-Württemberg gefördert wurden). Die semesterbeglei-

tenden Angebote waren curricular verankert: An sämtlichen Fakultäten gab es die Möglichkeit, für die Teilnahme an Schulungs- und Reflexionsangeboten in Verbindung mit einer unentgeltlichen tutoriellen Tätigkeit Leistungspunkte im Sozial-/Wahlpflichtbereich zu erhalten. Die über das Studium Generale verankerten Angebote waren zudem in *Zertifikatszyklen* eingebettet, um die Teilnahme an weiteren Veranstaltungen zur Weiterentwicklung der entsprechenden Kompetenzbereiche zu fördern.

Konzipiert, organisiert und durchgeführt wurden diese Schulungen durch Projektmitarbeitende, mitunter unter Einbezug weiterer Referentinnen und Referenten (z. B. erfahrene Tutorinnen und Tutoren). Die Schulungsangebote wurden im Projektverlauf auf Basis der Erfahrungen und semesterbegleitender Evaluationen fortlaufend weiterentwickelt. Schulungsinhalte waren beispielsweise die *Rolle als Tutor/-in*, der *Umgang mit schwierigen Situationen*, *aktivierende Lehrmethoden* und *Sozialformen* für Tutorien oder auch der Umgang mit *Fehlvorstellungen in technischen Fächern* und das *Prinzip der minimalen Hilfen*. Durchgeführt wurden die Schulungen in der Regel in Präsenz und unter Nutzung von digitalen Komponenten (z. B. Lernplattform, elektronische Schulungsmaterialien, Videoanalysen). Im Zuge des pandemiebedingten Aussetzens der Präsenzlehre ab Frühjahr 2020 wurden auch die Schulungsangebote für Tutorinnen und Tutoren in Online-Formate überführt und zugleich die Schulungsinhalte auf die neuen Rahmenbedingungen digitaler Lehre angepasst.

2.2.2.3 Tutorinnen und Tutoren am Übergang Schule – Hochschule

Die oben beschriebenen Schulungen waren darauf angelegt, Tutorinnen und Tutoren für die Planung und Umsetzung von Tutorien mit Studierenden zu qualifizieren. Darüber hinaus wurde durch das Projekt SKATING ein weiteres Qualifizierungsangebot ausgearbeitet und umgesetzt, um Studierende darauf vorzubereiten, mit Schülerinnen und Schülern zu arbeiten. Das Konzept der zugrundeliegenden

Initiative *InspirING* wurde mit Unterstützung des Projekts SKATING ausgearbeitet: Schülerinnen und Schülern in der Region wurden (zumeist im Klassenverband) in Tagesveranstaltungen (*Aktionstagen*) an die Hochschule Karlsruhe eingeladen, um dort technische und naturwissenschaftliche Experimente durchzuführen. In der Regel wurden für diese verhältnismäßig effektvollen Versuche Aufbauten eingesetzt, für die an den Schulen die entsprechende Ausstattung fehlte. Das Konzept zielte im Kern darauf ab, das Interesse der Schülerinnen und Schüler an technischen und naturwissenschaftlichen Studienrichtungen und der Hochschule Karlsruhe als Studienort zu erhöhen, um langfristig mehr Studieninteressierte für diese Fachrichtungen zu gewinnen. Zudem wurden jeweils die grundlegenden fachlichen Inhalte zu diesen Experimenten thematisiert und konnten auch im Anschluss im Schulunterricht weiter vertieft werden. Während in den Piloterprobungen Professorinnen und Professoren die Versuche ausarbeiteten und anleiteten, war geplant, das Angebot langfristig mit studentischen Tutorinnen und Tutoren umzusetzen. Zum Konzept und der Umsetzung der dafür erforderlichen Qualifizierungsveranstaltung leistete das Projekt SKATING zentrale Beiträge. Die Tutorinnen und Tutoren wurden darauf vorbereitet, komplexe fachliche Inhalte (Experimente) einem nicht-fachlichen Publikum (Schülerinnen und Schüler) adressatengerecht zu vermitteln. Inhalte der Veranstaltung waren u. a. *Kommunikation, didaktische Reduktion, Präsentationsmethoden, Gruppenarbeit* und der *Umgang mit schwierigen Situationen*. Verankert wurde die Veranstaltung im Studium Generale, die Teilnahme war an allen Fakultäten als Wahlpflichtfach anrechenbar. An der Planung und Umsetzung eines weiteren Konzepts zum Einsatz von studentischen Tutorinnen und Tutoren an Schulen – mit dem Fokus auf die Vermittlung von studienrelevantem Vorwissen – war das Projekt SKATING im Rahmen der Initiative *cosH* beteiligt (s. u. 2.2.1.1).

2.2.2.4 Peer-Mentoring-Programm in der Studieneingangsphase

Im Verlauf der zweiten Förderphase gelang es, das Peer-Mentoring in der Studieneingangsphase an der Hochschule Karlsruhe weiter auszubauen und weitere Fakultäten in das Programm einzubeziehen. Zum Beginn der zweiten Förderphase konnte das Mentoring-Programm in SKATING mit einem Mentoring-Angebot der Gleichstellungsbeauftragten der HKA zusammen- und unter Verantwortung des Projekts SKATING als Angebot für Studienanfängerinnen und Studienanfänger weitergeführt werden. Studentische Mentorinnen und Mentoren, die mehrheitlich aus dem dritten oder einem höheren Fachsemester stammten, unterstützten in diesem Programm Studienanfängerinnen und Studienanfänger beim Studieneinstieg. Beispielsweise gaben sie Tipps zum Ablauf des Studiums, zur Prüfungsvorbereitung und zur Studienplanung, berichteten von ihren Studienerfahrungen und gaben Ein- und Ausblicke in das Studentenleben an der Hochschule Karlsruhe. In der Regel betreute eine Mentorin bzw. ein Mentor mehrere Mentees, mitunter wurden aber auch Tandems zwischen Mentorinnen und Mentoren gebildet, um die Vernetzung zwischen den Erstsemestern noch weiter zu verbessern. Der Austausch zwischen den Mentorinnen, Mentoren und Mentees fand über mehrere Kanäle statt, zumeist Präsenztreffen (mit festgelegter Mindestanzahl an Treffen) und in schriftlicher Form (v. a. E-Mail und Instant-Messaging-Dienste). Zur Zeit der pandemiebedingten Kontaktbeschränkungen wurden die Präsenztreffen nahezu vollständig durch virtuelle Treffen abgelöst, die als Format zuvor keine Rolle gespielt hatten.

Das Projekt SKATING war für die Konzeption, Koordination und Umsetzung des Programms verantwortlich, in enger Abstimmung mit den beteiligten Fakultäten. Projektmitarbeitende wirkten an der Gewinnung von Mentees sowie Mentorinnen und Mentoren mit, koordinierten die Matching-Prozesse, führten Schulungen und Reflexionsgespräche mit den beteiligten Mentorinnen und Mentoren durch, stellten Leitfäden und weitere Materialien zur Verfügung und waren Ansprechpersonen für die Mentees. Inhalte der Einführungsveranstal-

tungen waren v. a. *Rollen- und Aufgabenklärungen* sowie die *Organisation und Gestaltung der Mentoring-Treffen*, in den Schulungen wurden u. a. *Soziale Wahrnehmung, Kommunikations- und Coachingtechniken* sowie *Interkulturalität* thematisiert. Mehrmals in der Projektlaufzeit wurde das Mentoring-Programm aus Mentee- und Mentorinnen-/Mentoren-Perspektive im Projekt SKATING evaluiert und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Programms genutzt.

Eingebunden waren in das Mentoring-Programm drei der sechs Fakultäten, wobei in erster Linie die begrenzten personellen Kapazitäten im Projekt einer zusätzlichen Ausweitung entgegenstanden. An zwei der drei Fakultäten war es möglich, einen Leistungspunkt pro Semester für die Tätigkeit als Mentor/-in zu erhalten (maximal war der Erwerb von zwei Leistungspunkten über zwei Semester möglich), verbunden mit der Schulungsteilnahme und Reflexionsaufgaben. Zudem wurde das Engagement mit einem Zertifikat bescheinigt. In den Befragungen zum Programm traten jedoch insbesondere die Entwicklung sozialer Kompetenzen als Ziel und weitere soziale Motive als ausschlaggebend für das Engagement hervor. Dies deckt sich auch mit der Erfahrung, dass Mentorinnen und Mentoren auch ohne Leistungspunkte mitunter mehrfach mitwirkten. Neben dem Einsatz von Mentorinnen und Mentoren für die Studierenden in regulären grundständigen Studienangeboten, wurden diese auch in speziellen Studienmodellen eingesetzt. Hierzu zählten das *Orientierungssemester der Hochschule Karlsruhe – OSKAR* (s. o. 2.2.1.3) ebenso wie auch ein aus Landesmitteln gefördertes Programm für ausländische Studierende. In den pandemiebedingten Online-Semestern wurde in Abstimmung mit den Dekanen der beteiligten Fakultäten das Verfahren zur Aufnahme der Erstsemester ins Programm erweitert und damit ab dem SoSe 2020 die Teilnahmequote stark erhöht. Dieser Schritt war notwendig, um den Studienanfängerinnen und -anfängern trotz verringerter oder fehlender Präsenzphasen in den Online-Semestern den Einstieg ins Studium und die Integration an der Hochschule zu ermöglichen. Das erweiterte Anmeldeverfahren wurde angesichts der besonderen

Rahmenbedingungen von Mentees wie Mentorinnen und Mentoren sehr positiv bewertet. Dementsprechend hoch wurde von beiden Gruppen die Relevanz des Mentoring-Programms in den Pandemiesemestern eingeschätzt.

Zentrale Veranstaltung zur Verknüpfung der Mentoring-Angebote mehrere Studienphasen war ein jährlicher *Kaminabend*. Dieser wurde gemeinsam durch das Projekt SKATING und das Center of Competence (CC) der HKA geplant und umgesetzt. Kernelement waren dort Thementische zu unterschiedlichen erfolgskritischen Herausforderungen im Studium und beim Übergang in den Beruf (z. B. *Erfolgreiches Studieren, Praktika und Praxissemester, Berufseinstieg und Karriereplanung, Bewerbungscoaching, Netzwerke und Networking* sowie *Gründung*). An den Thementischen selbst waren Studien- und Alumni-Mentorinnen und Mentoren als Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner vertreten. Das Angebot richtete sich an Studierende unterschiedlicher Semester an der HKA. In den pandemiebedingten Online-Semestern wurde das Format des Kaminabends umgestellt und themenbezogene Kamingespräche mit Alumni-Mentorinnen/-Mentoren als Live-Online-Veranstaltungen umgesetzt (z. B. zu *Gründung, Networking*) und von einer SKATING-Mitarbeiterin moderiert.

2.2.3 Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben im Studium

Angesichts der dominierenden ingenieurwissenschaftlichen Fachkultur an den HAW wird dem wissenschaftlichen Schreiben als Studieninhalt und Kompetenzziel an diesem Hochschultyp ein eher geringerer Stellenwert beigemessen, als dies an Hochschularten mit einem stärkeren geistes- und sozialwissenschaftlichen Schwerpunkt der Fall ist. Mitunter liegt auch bei Studierenden selbst die Erwartung vor, dass in technisch-ingenieurwissenschaftlichen Fächern nur geringe schriftsprachliche Anforderungen und eher selten entsprechende Arbeitsaufgaben an sie gestellt werden. Nichtsdestotrotz spielt das wissenschaftliche Schreiben, das untrennbar mit dem wissenschaftlichen Arbeiten verbunden ist, auch in den Ingenieurwissenschaf-

ten eine wichtige Rolle. Die praxiserfahrenen Professorinnen und Professoren der HAW wissen nicht nur aus ihren eigenen Qualifikationsarbeiten und damit verbundener wissenschaftlicher Tätigkeit von solchen Anforderungen zu berichten, sondern auch von unzähligen erfolgskritischen Situationen mit verschiedensten Textsorten aus dem Berufsalltag in Unternehmen. Dementsprechend spiegeln sich solche Anforderungen auch im Studium wider: Im Studienalltag sind es nicht nur Bachelor- und Masterarbeiten, die Anforderungen an die Schreibkompetenzen stellen, sondern ebenso Praxis- und Projektberichte, Hausarbeiten sowie Ausarbeitungen und Protokolle zu Versuchsaufbauten und Laboren.

Aufgrund der selbstgeschriebenen fachkulturellen Distanz zu den schreib- und sprachintensiveren Fachkulturen wird das wissenschaftliche Schreiben in den Ingenieurwissenschaften jedoch selten als zu entwickelnder Kompetenzbereich explizit adressiert. In der Folge sehen sich die Studierenden vor Aufgaben gestellt, deren technisch-naturwissenschaftlicher Aspekt explizit erarbeitet wurde, nicht aber der Aspekt der schriftlichen Ausarbeitung. Dies trägt dazu bei, dass die Ergebnisse solcher mitunter ersten „Gehversuche“ im wissenschaftlichen Schreiben nicht immer den Qualitätsanforderungen der Lehrenden entsprechen – die als Referenz die Qualitätsstandards aus der fachwissenschaftlichen und beruflichen Praxis kennen. Berichte von Lehrenden über das Verfehlen solcher Qualitätsansprüche waren im Projekt SKATING bereits in der ersten Förderphase der Ausgangspunkt für das Engagement im Bereich des wissenschaftlichen Schreibens und Arbeitens gewesen. Es wurden Zugänge identifiziert, um Studierende an der HKA besser auf die gestellten Anforderungen im wissenschaftlichen Schreiben vorzubereiten und um die entsprechenden Schreibkompetenzen gezielter zu entwickeln. In der zweiten Förderphase konnten erfolgreiche Veranstaltungs- und Unterstützungsformate in diesem Bereich weiterentwickelt und ausgeweitet sowie die schreibintensive Lehre in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften weiter gestärkt werden.

2.2.3.1 Schreibnacht der ungeschriebenen Bachelorthesis

Das bereits in der ersten Förderphase etablierte Format *Schreibnacht der ungeschriebenen Bachelorthesis und anderer Schreibprojekte* wurde in der zweiten Förderphase in der Regel zweimal Jahr umgesetzt. Das Projekt SKATING koordinierte und organisierte dieses Veranstaltungsformat und trug fachliche Inhalte bei. Die Veranstaltung zielte einerseits darauf ab, konkrete Unterstützung für Studierende in ihren Schreibprojekten zu leisten und Impulse zu setzen zur weiteren Beschäftigung mit dem wissenschaftlichen Schreiben und der Entwicklung der entsprechenden Kompetenzen durch das Aufzeigen des relevanten Themenspektrums. Andererseits zielte die Veranstaltung auch darauf ab, das Bewusstsein für die Bedeutung des entsprechenden Kompetenzbereichs unter Studierenden wie Lehrenden und weiteren Hochschuleinrichtungen zu erhöhen. Umgesetzt wurde diese Veranstaltung unter Beteiligung eines weiten Spektrums an hochschulinternen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern. Beteiligt waren u. a. der *Allgemeine Studierendenausschuss (AStA)*, die *Zentrale Studienberatung*, mehrere Lehrende der Hochschule, die *Fachbibliothek*, die *Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik* sowie externe Referentinnen und Referenten. Das Programm umfasste zahlreiche Workshops (u. a. zu *Wissenschaftlichkeit und Argumentation*, *Terminologie in Studium und Beruf*, *zum Umgang mit Anglizismen*, *zum Betreuen, Beraten, Bewerten aus der Sicht eines Professors*) und zusätzliche Beratungsstellen u. a. zu *LaTeX*, *Word* und *Datenanalysen*. Zudem gab es eine begleitende Veranstaltungsbroschüre und weitere Unterlagen der Schreibnacht wurden über die Lernplattform ILIAS den Studierenden zur Verfügung gestellt. Umgesetzt wurde die Veranstaltung im regulären Studienbetrieb als Abendveranstaltung in der ersten Semesterhälfte. Hierfür wurden mehrere benachbarte Räume in einem Gebäude auf dem Campus der HKA reserviert.

Das Veranstaltungsprogramm wurde kontinuierlich weiterentwickelt und dazu Anmelde- und

Teilnahmestatistiken und begleitende Evaluationsbefragungen ausgewertet. Diese hohe Bedarfsorientierung des Programms war der Schlüssel für eine kontinuierlich hohe Anzahl an Teilnahmen. In der Regel wurden die Studierenden mit Aushängen und Rundmails über das Angebot informiert und eine Onlineanmeldung samt ergänzenden Bedarfsabfragen vorgeschaltet, wobei auch spontane Teilnahmen zugelassen wurden. Teilnahmen vor Ort wurden über entsprechende Unterschriftenlisten dokumentiert.

Im ersten pandemiebedingten Online-Semester musste die als Präsenzveranstaltung geplante und auf Anfang April 2020 terminierte Schreibnacht aufgrund der Kontaktbeschränkungen und des Aussetzens des Präsenz-Studienbetriebs entfallen. Im darauffolgenden Wintersemester konnte die Anzahl der Teilnahmen jedoch in einem Online-Format noch über die Teilnahmehzahlen in Präsenz hinaus gesteigert werden. Das Programm wurde im Online-Format auf zwei Abende verteilt. Für eine höhere Übersichtlichkeit im virtuellen Veranstaltungsraum wurde bei der Online-Umsetzung auf zeitlich parallellaufende Workshops verzichtet und die einzelnen Programmpunkte wurden für einen weitgehend seriellen Ablauf optimiert.

2.2.3.2 Schreibberatungsangebote

Einzelberatungsgespräche im Rahmen und nach der ersten Schreibnacht waren der Ausgangspunkt für ein ergänzendes Schreibberatungsangebot für Studierende im Projekt SKATING gewesen – noch innerhalb der ersten SKATING-Förderphase. Dieses Angebot konnte in der zweiten Förderphase weiter ausgebaut und hinsichtlich seiner Reichweite verbessert werden. Durch SKATING wurden im regulären Semesterbetrieb wöchentliche offene Sprechstunden und individuell vereinbarte Beratungstermine umgesetzt – aufgrund hoher Nachfrage auch in der vorlesungsfreien Zeit. Neben dem fakultätsübergreifenden zentralen Angebotsformat im Projekt SKATING wurden durch das Projekt auch fakultätsspezifische Initiativen zum Aufbau entsprechender Beratungsangebote unterstützt und begleitet. Beraten wurden im Regelfall einzel-

ne Studierende, oft über mehrere Termine hinweg, pro Beratungstermin meist mit einer Gesprächsdauer von mehr als einer Zeitstunde. Mitunter wurden auch Kleingruppen von Studierenden mit gemeinsamen Anliegen beraten.

Die Schreibberatung erfolgte durch Mitarbeitende des Projekts SKATING und wurde durch *studentische Peer-Schreibberatende* unterstützt. Initial wurden im SoSe 2017 sechs Peer-Beratende unter Beteiligung einer externen Expertin geschult und weitere Peer-Schreibberaterinnen und -Schreibberater später projektintern ausgebildet, angeleitet und begleitet. Schulungsinhalte waren u. a. *Beratungsformen, Grundsätze der Peer-Beratung, Ablauf von Beratungsgesprächen, Fragen im Beratungsgespräch, Schreibstrategien*. Peer-Beratende wurden in Beratungssitzungen einbezogen und konnten unter Supervision zunehmend auch selbstständig Beratungsaufgaben im Rahmen der offenen Sprechstunden und individuellen Schreibberatung, der Schreibnacht und im Umfeld von Lehrveranstaltungen zur Förderung von Schreibkompetenzen (s. u.) übernehmen. Beworben wurde das Schreibberatungsangebot auf der Website der HKA und beispielsweise auch im Rahmen der Schreibnacht, wobei mehrfach die persönliche Weiterempfehlung durch zuvor beratene Studierende Ausgangspunkt von Beratungsanfragen war. Angesichts der hohen Auslastung in Bezug auf die verfügbaren personellen Kapazitäten konnte auf umfangreiche zusätzliche Werbemaßnahmen für das Programm zumeist verzichtet werden.

In den Online-Semestern wurde auch das Schreibberatungsangebot auf alternative Formate umgestellt. Nach einem Beginn mit telefonischen Beratungen wurde nach Verfügbarkeit entsprechender Softwareanwendungen das Format auf *Live-Online-Meetings* umgestellt und eine sehr gute Nachfrage erreicht. Dabei kamen mehrere Vorteile des Online-Formats zum Tragen: Die genutzten Tools erlaubten, Dokumente zu teilen und gemeinsam zu besprechen (z. B. Gliederungsentwürfe, Textpassagen). Zudem erwiesen sich die räumliche Unabhängigkeit (z. B. für Studierende, die an Unternehmen in anderen Städten/Ländern ihre Abschlussarbeiten schreiben) und die höhere zeitliche Flexibilität

hinsichtlich der Beratungstermine (v. a. durch entfallene An/Abreise) als weitere Vorzüge.

2.2.3.3 Förderung von Schreibkompetenzen

Die Schreibnacht und die Schreibberatung waren nur zwei Bausteine im Angebot des Projekts SKATING, um das wissenschaftliche Schreiben an der HKA zu stärken. Als Angebote zur Förderung basaler Grundfertigkeiten im Bereich der Schreibkompetenzen wurden *tutorielle Kurse zur Auffrischung der Rechtschreibkenntnisse* für Studierende umgesetzt und ab WiSe 2016/2017 auf der Website der HKA Online-Angebote und Literaturhinweise für das Deutsch-Selbststudium implementiert und gepflegt (s. Abbildung 3).

Für eine nachhaltige Förderung der Schreibkompetenzen wurde über die oben genannten und in der Regel fakultativen Zusatzangebote hinaus direkt am Fachstudium angesetzt, an der Umsetzung

entsprechender curricular verankerter Lehrveranstaltungen und der fachlich integrierten Stärkung schreibintensiver Lehre. Um dies zu erreichen, wurde die Förderung von Schreibkompetenzen als Themenschwerpunkt in mehreren Angebotsformaten des Projekts SKATING integriert: Hierzu wurden hochschuldidaktische Weiterbildungsveranstaltungen (s. 2.1.1.1, z. B. *Betreuungsprozesse von wissenschaftlichen Qualifikationsarbeiten gestalten*) und Gesprächskreise (s. 2.3.2.1, z. B. *„Modulbeschreibungen der Thesis: Diskussion über Unterschiede und Abgrenzungsmöglichkeiten zwischen Bachelor- und Masterthesis“*) sowie Beratungen (s. 2.1.2.1) und Lehrinnovationen umgesetzt (s. 2.1.2.2). An mehreren Fakultäten wurden Veranstaltungen und Lehrprojekte zur Stärkung schreibintensiver Lehre umgesetzt: Beispielsweise indem Lehrende zur Integration von kleineren Schreibaufgaben und Schreibprojekten in Fachveranstaltungen beraten und bei der Umsetzung durch Projektmitarbeitende und Peer-Schreibberatende begleitet und unterstützt wurden (z. B. Exzerpt und Präsentation von

Online-Angebote und Literaturhinweise für das Deutsch-Selbststudium

Im Folgenden finden Sie Online-Angebote und Literaturhinweise für das Deutsch-Selbststudium in den Bereichen Rechtschreibung, Grammatik sowie Sinnverständnis und Wortbedeutung. Mit diesen Hilfestellungen haben Sie die Möglichkeit, Ihre Deutschkenntnisse zu vertiefen und auszubauen. Zudem finden Sie Hinweise für das Erstellen von wissenschaftlichen Arbeiten durch ausgewählte Webseiten und Literatur.

Diese Online-Angebote und Literaturhinweise ergänzen die von SKATING angebotene **Schreibberatung** . Sollten Sie Fragen zu Ihrem Schreibprojekt oder den folgenden Online-Angeboten sowie Literaturhinweisen haben, kontaktieren Sie uns!

Weitere Hinweise und Informationen finden Sie in **ILIAS** .



Online-Angebote zu Rechtschreibung, Grammatik sowie Sinnverständnis und Wortbedeutung 

- **Orthografie-Trainer.net** : „Mit Worten Punkten“
- **Grammatikdeutsch.de** : „Die Seite für den Deutschunterricht“
- **Deutschfordern.de** : Interaktive Tests zum Lernen und Üben der deutschen Grammatik“

Abbildung 3: Screenshot zu Onlineangeboten und Literaturhinweisen für das Deutsch-Selbststudium (Stand: Oktober 2019)

fachbezogenen Veröffentlichungen in einem Bachelorstudiengang der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik, um niederschwellig und früh im Studienverlauf einen methodischen Zugang zur Arbeit mit Texten und zum wissenschaftlichen Schreiben zu finden). Es wurden sowohl konkrete Lehrveranstaltungen (z. B. zur Thesis-Begleitung, zur Praxissemesternachbereitung) und spezielle Veranstaltungsformate (z. B. *Lunch Lectures*) mit hochschuldidaktischen und fachlichen Beiträgen unterstützt als auch ganze Studiengänge bei der Konzipierung, Umsetzung und Weiterentwicklung von Modulen zum wissenschaftlichen Schreiben begleitet.

2.2.4 Ergebnisse des Arbeitsfeldes Studienbegleitende Förderung

Für die *Ausschreibung von Lehrinnovationen in der Studieneingangsphase* im SoSe 2017 wurden

insgesamt 16 Konzepte von Lehrenden der Hochschule Karlsruhe eingereicht. Ausgewählt wurden vier innovative Vorhaben an vier der sechs Fakultäten der Hochschule (ein *projektorientiertes Tutorium*, eine *Geräte- und Programmsprechstunde*, eine *Lange Nacht der Elektrotechnik* sowie ein semesterbegleitendes und tutoriell unterstütztes *problemorientiertes Lehrkonzept*). Im Rahmen der Umsetzung und Weiterentwicklung von digitalen Informations- und Reflexionsangeboten in der Studieneingangsphase wurde unter anderem der *Internetbereich zur Information über Angebote zur Studierendenunterstützung* neugestaltet. Die Weiterentwicklung erfolgte im Rahmen der Neukonzeption des kompletten Internetauftritts der HKA, das Ergebnis und die Fortschritte lassen sich durch die Gegenüberstellung der beiden nachfolgenden Darstellungen, einmal zum Beginn der zweiten Förderphase (2016, Abbildung 4) und einmal zum Ende (2021, Abbildung 5) illustrieren.

The screenshot shows the website interface for 'Studierende' (Students) at Hochschule Karlsruhe. At the top, a navigation bar includes links for Home, Studieninteressierte, **Studierende**, Fakultäten, Hochschule, Forschung, Internationales, Weiterbildung, and Termine. Below this, a breadcrumb trail reads 'Home > Studierende' and the page title is 'Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft'. The main content area is titled 'Studierende' and features a large image of three students (two women and one man) looking at a laptop. To the left of the image is a sidebar menu with links: Online-Services, Studiengänge, Studienberatung, Center of Competence, Einrichtungen und Servicestellen, Studienablauf, and Campusleben. To the right of the image is a 'Kontakt' section with the following details: Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft, University of Applied Sciences, Moltkestr. 30, 76133 Karlsruhe, Tel. +49(0)721 925-0, Fax +49(0)721 925-2000, mailbox[at]hs-karlsruhe.de. Below the contact information are links for 'Anfahrtsplan', 'Lage- und Gebäudeplan', and 'Interaktive Anfahrtsplanung mit GreenMobility'. At the bottom right, there is a section for 'HsKAmpus App' with the text 'Die App für's Studium' and a link '> mehr'. The main text area contains a heading 'Liebe Studierende,' followed by a paragraph of text and a closing sentence: 'Wenn Sie Fragen zum Internetauftritt haben oder wichtige Informationen vermissen, schreiben Sie uns'.

Abbildung 4: Screenshot des Studierendenbereichs auf der Webseite der Hochschule Karlsruhe zum Start der zweiten Förderphase in SKATING (Stand: 2016)

Lernzentren

Das gemeinsame Ziel der Lernzentren ist es, Sie bei der Beantwortung Ihrer individuellen Fragen und Problemstellungen in den Fachgebieten Mathematik und Elektrotechnik zu unterstützen. Die Hochschule Karlsruhe ergänzt damit die vielfältigen Angebote für das Lernen im Grundstudium. Die den Fakultäten zugehörigen Lernzentren Mathematik und das fakultätsübergreifende Elektrotechnik-Zentrum H.Er.T.Z unterstützen Sie gerne in Ihrem selbst bestimmten Lernen. Sie sind als Einzelperson oder gemeinsam mit Ihrer Lerngruppe herzlich willkommen!

[zu den Lernzentren](#)



Fit in Mathematik

Solide Grundlagenkenntnisse im Bereich Mathematik sind für einen erfolgreichen Studienstart sehr wichtig. Studierende mit Wissenslücken im Bereich Mathematik haben ein deutlich höheres Risiko im Studium zu scheitern. Im Folgenden finden Sie verschiedene Angebote, um Ihre Mathematik-Kenntnisse zu überprüfen, aufzufrischen und bis zur Klausurphase zu festigen.

[mehr erfahren >](#)

Lernen lernen

Das Lernen an einer Hochschule unterscheidet sich vom Lernen in der Schule doch erheblich: In kürzerer Zeit werden viel mehr und abstraktere Wissensinhalte vermittelt, es fehlt eine Lehrerin bzw. ein Lehrer, die/der regelmäßiges Leistungsfeedback gibt und klare Rahmenvorgaben macht. Auf der nachfolgenden Seite finden Sie Tipps, wie man das Lernen im Studium am besten organisiert.

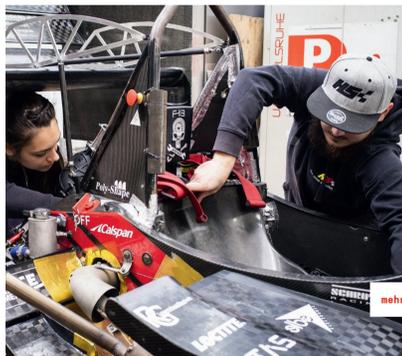
[mehr erfahren >](#)



Online Lernen

Online zu lernen eröffnet viele neue Möglichkeiten - kann aber manchmal auch herausfordernd sein. Wir bieten technischen Support und unterstützen auch organisatorisch, damit alle gut durchs Studium kommen.

[mehr erfahren >](#)



Lernen in Projekten

Wer eine Idee für ein eigenes Projekt im Rahmen seines Studiums hat – sei es nachhaltig, innovativ oder einfach nur Spaßig – kann diese an der HKA in die Praxis umsetzen. Die Projektarbeiten sind Teil des Studiums und werden mit Leistungspunkten bewertet. Eine Projektarbeit ermöglicht Ihnen nicht nur die Vertiefung Ihres erlernten Wissens. Soziale Kompetenz wie Teamfähigkeit und Kreativität werden ebenso gefördert.

[mehr erfahren >](#)



Tutoringprogramm

Sie haben Lust, Ihre Fachkenntnisse an Kommilitoninnen und Kommilitonen weiterzugeben und dabei Ihre erste eigene Lehrveranstaltung zu leiten? Dann werden Sie Tutor/-in und bauen dabei Ihre Fach-, Lehr- und Präsentationskompetenzen aus!

[zum Tutoringprogramm](#)



Lernen im Team

Das Lernen in kleinen Teams bietet Ihnen zahlreiche Vorteile: gerade direkt vor Klausuren hilft der Austausch in der Gruppe, um zu merken, wo noch Wissenslücken bestehen und ob man Fachinhalte wirklich verstanden hat. Die Lernpartnerbörse der Hochschule Karlsruhe hilft Ihnen dabei, Ihr passendes Lern-team zu finden.

[mehr erfahren](#)

Wissenschaftliches Schreiben



Abbildung 5: Screenshots des Studierendenbereichs auf der Webseite der Hochschule Karlsruhe zum Ende der zweiten Förderphase in SKATING (Stand: 2021, Kontaktinformationen ausgeblendet)

Durch diese und weitere Maßnahmen ist es gelungen, die parallel bestehenden und oftmals unabhängig voneinander gewachsenen Angebote für die Studieneingangsphase zu bündeln und von Beginn an als Bestandteile eines sichtbaren hochschulweiten Systems zur Förderung der Studierenden zu konzipieren. Ein wichtiger Baustein zur systematischen *Weiterentwicklung der Studieneingangsphase* der Hochschule Karlsruhe war außerdem das von SKATING konzipierte Studienprogramm *Orientierungssemester der Hochschule Karlsruhe – OSKAR*. Dieses konnte ab SoSe 2019 in den Pilotbetrieb überführt werden. Die inhaltliche Entwicklung und Implementation des Programms erfolgte durch SKATING-Mitarbeiter/-innen, während Sachmittel, Tutorien, Lehraufträge und das Marketing aus Landesmitteln finanziert werden

konnten. Ein Auszug eines Informationsblattes zum Programm findet sich in der nachfolgenden Abbildung 6.

Für die Pilotdurchführung konnten fünf von sechs Fakultäten mit insgesamt zehn ihrer Bachelorstudiengänge gewonnen werden. Nach 35 Bewerbungen und 15 Annahmen im ersten SoSe 2019 gingen im anschließenden WiSe 2019/2020 bereits 101 Bewerbungen ein, bei 30 Plätzen wurden 28 Studienplätze angetreten. Bis zum Projektende konnte das Orientierungssemester fünfmal durchgeführt werden. In den begleitenden und retrospektiven (sechs Monate nach dem Orientierungssemester) Evaluationen bewerteten die Befragungsteilnehmenden OSKAR als hilfreich, um klarere Vorstellungen von einem Studium an der HKA zu bekommen (s. Abbildung 7).

OSKAR
FINDE DEINEN
EIGENEN WEG
www.hs-karlsruhe.de/oskar/

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Die Elemente von OSKAR

- Individuelle Orientierung**
Du erhältst Unterstützung bei Deiner Studienwahl, setzt Dich mit Deinen Interessen auseinander und lernst verschiedene Berufsperspektiven kennen.
- Überfachliche Qualifizierung**
In einem Projekt erwirbst Du wichtige Schlüsselkompetenzen, wie z. B. Kenntnisse über Lerntechniken, Projektmanagement und zum wissenschaftlichen Arbeiten.
- Fachliche Orientierung**
Erhalte einen Einblick in fachliche Inhalte und Anforderungen verschiedener Studiengänge.
- Mathematische Qualifizierung**
Du besuchst eine Mathematik-Veranstaltung, die in den beteiligten Studiengängen anerkannt wird.

Abbildung 6: Auszug aus einem Flyer zum Orientierungssemester der Hochschule Karlsruhe

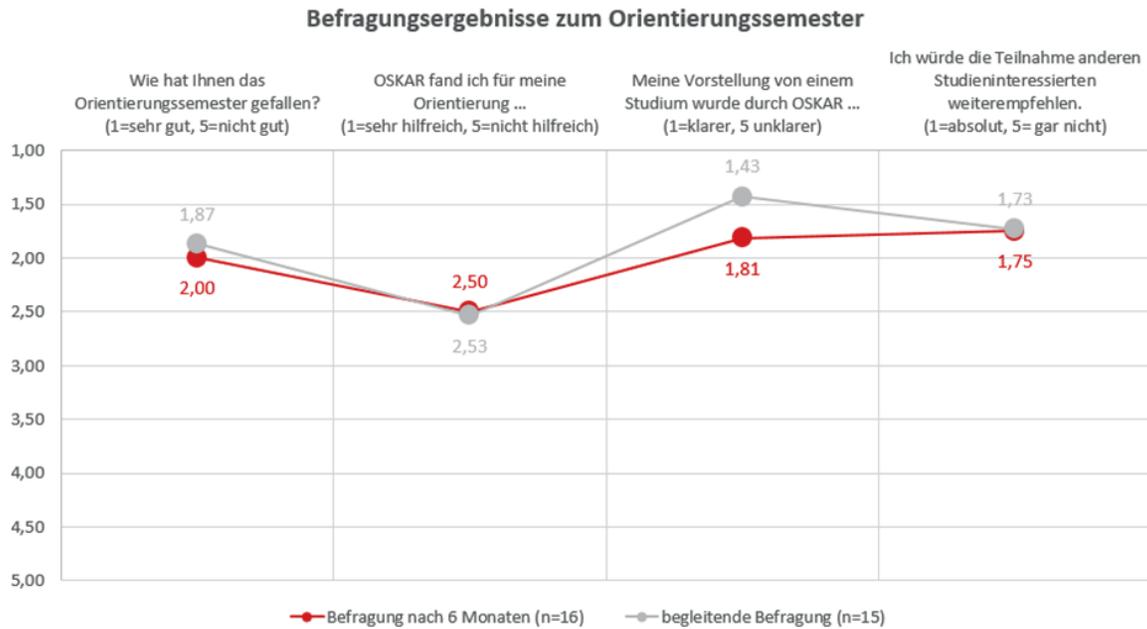


Abbildung 7: Befragungsergebnisse (Mittelwerte) zum Orientierungssemester in begleitender und Follow-up-Befragung aktueller und ehemaliger OSKAR-Studierender

Die direkte Übergangsquote in ein Fachstudium an der HKA lag im WiSe 2019/2020 (als dem letzten regulären Semester vor Beginn der COVID-19-Pandemie) bei etwa 40 %, im vorangehenden SoSe etwas darunter. Damit waren in OSKAR nicht nur Platzierungsentscheidungen innerhalb der HKA ein Ergebnis, sondern auch Selbstselektionen, durch die mutmaßliche Studienabbrüche aufgrund mangelnder Passung verhindert werden konnten. Die positiven Ergebnisse dieses Unterstützungsangebots auf die Studienorientierung, die Studienmotivation, die Initiation in die Fachdisziplin, die Bindung an den Hochschulstandort sowie für die wahrgenommene Selbstwirksamkeit hinsichtlich der Studienwahlentscheidungen illustrieren auch die Statements ehemaliger OSKAR-Studierender:

- „Ich bin wirklich froh an OSKAR teilgenommen zu haben, denn ich weiß nun wirklich was ich studieren will. [...] Dank der vielen Möglichkeiten bei OSKAR habe ich wichtige Dinge über mich herausgefunden und am Ende den für mich passendsten Studiengang gefunden.“
- „Hilfreich finde ich, dass man zu den regulären Vorlesungen gehen kann und mit den zukünftigen Professoren und Kommilitonen in Kontakt kommt und sich so weiter und viel besser infor-

mieren kann, als direkt nach dem Abi.“

- „Die Einführungswoche war echt cool, weil ich viele Sachen über mich herausgefunden habe, die ich teilweise noch nicht über mich wusste.“
- „Rückblickend betrachtet waren viele schöne Veranstaltungen und Möglichkeiten dabei, sich zu orientieren. Zum Beispiel die Alumni-Treffen. Wann bekommt man schon einmal die Möglichkeit in einer kleinen Gruppe einen Professor und einen Absolventen mit Fragen über den Studiengang und das Berufsleben danach zu durchlöchern? Genau, eigentlich nie! Bei OSKAR wurde uns diese Chance gegeben.“
- „Ich würde OSKAR jedem empfehlen, der nach der Schule noch nicht weiß, ob Studieren das Richtige ist, oder welcher Studiengang der Richtige für einen ist.“
- „Ich bin froh, mich dazu entschlossen zu haben, dieses Semester zu machen, und mir die Zeit zu nehmen, über mich und was ich möchte nachzudenken.“
- „Ich kann jetzt sagen, was ich studieren möchte und am liebsten auch hier in Karlsruhe: Die Stadt, die Leute und die Hochschule haben mich überzeugt.“

In den acht Semestern, in denen *Projektmittel für tutorielle Unterstützungsangebote* vergeben werden konnten gingen rund 235 Anträge aus sämtlichen Fakultäten der HKA zur Förderung ein. Nicht selten lag in den einzelnen Semestern die Antragssumme mehr als doppelt so hoch, als Projektmittel für diesen Bereich zur Verfügung standen, was die hohe Nachfrage und Bedeutung dieses Teilbereichs verdeutlicht. Das Spektrum der beantragten tutoriellen Unterstützungsangebote reichte von betreuten Übungsgruppen zu Grundlagenvorlesungen bis hin zur tutoriellen Unterstützung im Kontext von Laboren, Projektarbeiten, Exkursionen und weiteren praktischen Lehreinheiten oder auch von speziellen Einzelveranstaltungen. In der Projektlaufzeit konnten insgesamt rund 300 Tutorinnen und Tutoren sowie wissenschaftliche Hilfskräfte zum Ausbau tutorieller Unterstützungsangebote und zur Mitarbeit in Lehrprojekten aus Projektmitteln finanziert werden (entspricht mehr als 500 Tutorien-/Hiwi-Monaten).

Die *Qualifizierungsangebote für studentische Tutorinnen und Tutoren* wurden alleine innerhalb der zweiten Förderphase des Projekts SKATING zwischen dem WiSe 2016/2017 und dem WiSe 2020/2021 von mehr als 730 studentischen Tutorinnen und Tutoren genutzt. Dies bedeutet, dass

im Mittel in den neun Semestern im Projektzeitraum 80 Studierende die Weiterbildungsangebote für studentische Tutorinnen und Tutoren im Projekt SKATING genutzt haben. Innerhalb von acht Semestern, in denen das *Mentoring* in der Studieneingangsphase umgesetzt wurde, haben mehr als 1200 Studierende als Mentees teilgenommen, mehr als 500 Mentorinnen und Mentoren haben die Betreuung übernommen (s. Abbildung 8, *Fälle* statt *Köpfe*, da Mentorinnen und Mentoren mitunter in mehreren Semestern mitgewirkt haben).

Regelmäßig meldeten sich rund ein Fünftel bis ein Viertel der Studienanfängerinnen und Studienanfänger der beteiligten Fakultäten zum Programm an. In den Semestern im Pandemiebetrieb konnte durch ein erweitertes Anmeldeverfahren die Teilnahmequote auf etwa 80 % der Studienanfängerinnen und anfänger der beteiligten Fakultäten erhöht werden. Gemäß den Selbsteinschätzungen der Mentees in den begleitenden Evaluationen trug das Mentoring insbesondere zu mehr Klarheit und Überblick hinsichtlich des Aufbaus und der Anforderungen des Studiums bei, es unterstützte die Integration an der Hochschule und das Zugehörigkeitsgefühl sowie nicht zuletzt auch die Erfolgszuversicht in den eigenen Studienerfolg. Nahezu alle befragten Mentees bestätigten dem Mentoring,

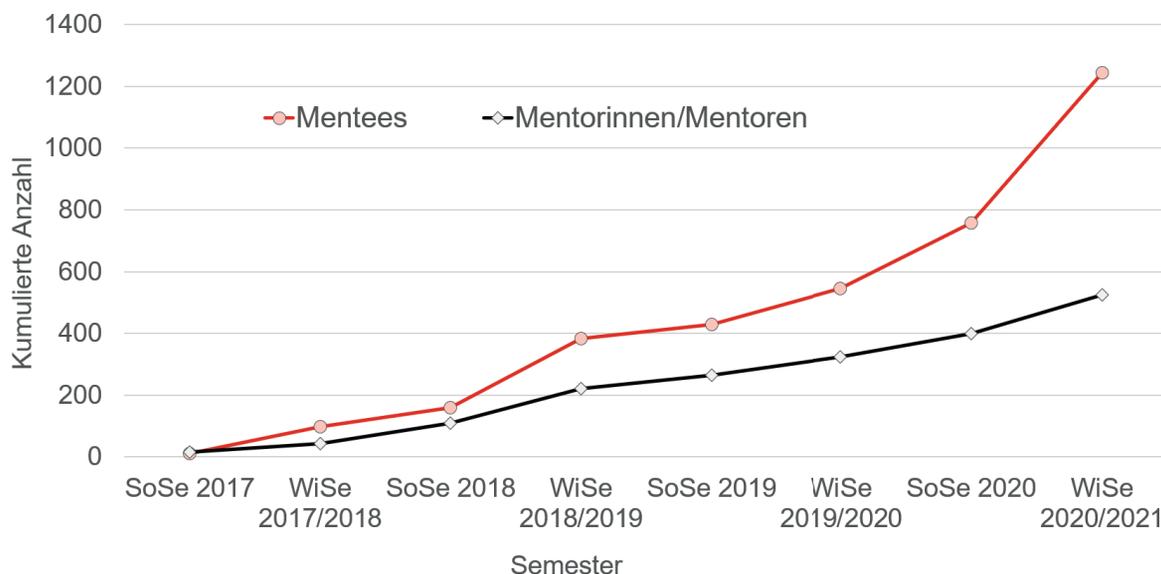


Abbildung 8: Kumulierte Anzahl der Mentorinnen, Mentoren und Mentees im Mentoring-Programm des Projekts SKATING

dass es ihren Studieneinstieg erleichtert habe – wobei sich hier eine weitgehende Deckung hinsichtlich der Fremdeinschätzung der Mentorinnen und Mentoren zu diesem Punkt zeigte (vgl. Abbildung 9).

Dementsprechend hoch war auch die Weiter-

empfehlungsintention und positiv die Gesamtbewertung in beiden Gruppen (vgl. Abbildung 10). Tatsächlich wurde im Zeitverlauf die frühere Teilnahme am Programm als Mentee zu einem immer wichtigeren Weg zur Gewinnung von neuen Mentorinnen und Mentoren.

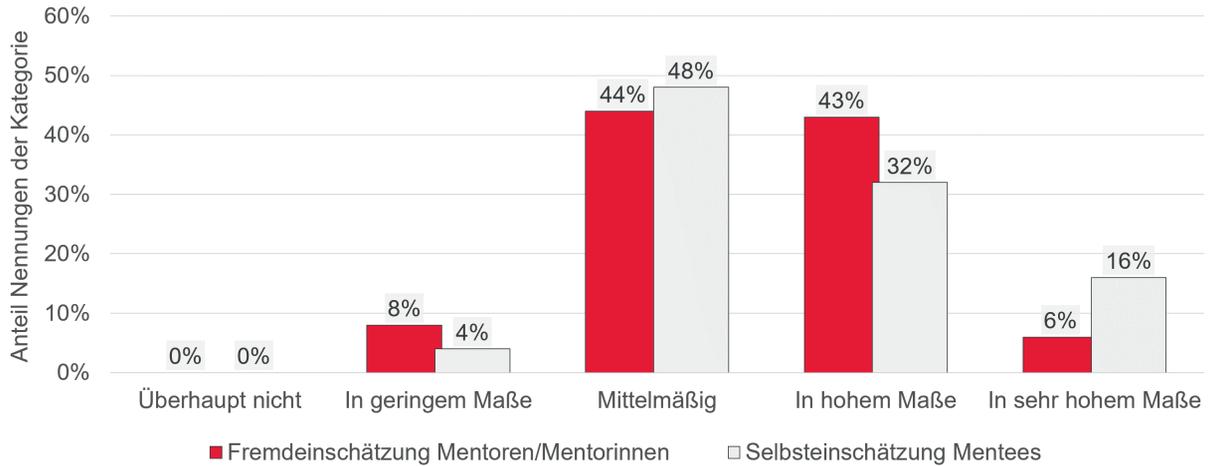


Abbildung 9: Auszug aus der begleitenden Evaluation des Mentoring-Programms im WiSe 2018/2019 zur Frage „Inwieweit hat (...) das Mentoring den Studieneinstieg (...) erleichtert?“ (N=114 Mentorinnen, Mentoren und Mentees)

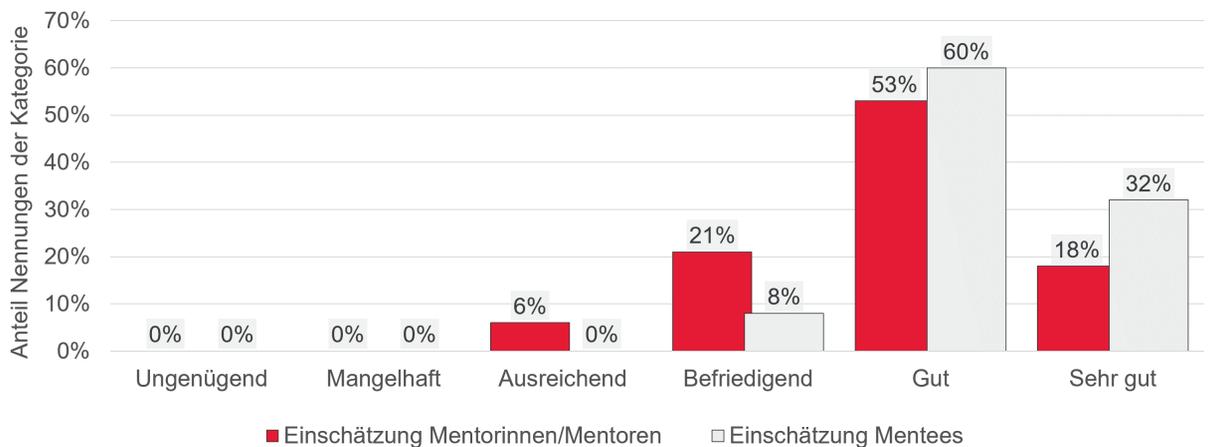


Abbildung 10: Auszug aus der begleitenden Evaluation des Mentoring-Programms im WiSe 2018/2019 zur Frage „Wenn sich alles in einer Note zusammenfassen ließe, würde ich dem Mentoring-Programm insgesamt die folgende Note geben?“ (N=114 Mentorinnen, Mentoren und Mentees)

In der zweiten Förderphase des Projekts SKATING wurden insgesamt acht *Schreibnächte* durchgeführt. In der folgenden Abbildung findet sich zur Veranschaulichung das Programm einer im WiSe 2019/2020 im Präsenzformat durchgeführten Veranstaltung (s. Abbildung 11).

Für die sieben Schreibnächte in Präsenz zwischen dem WiSe 2016/2017 und dem WiSe 2019/2020 wurden Online-Anmeldungen der Studierenden erfasst: mehr als 810 Studierende aus allen Fakultäten der Hochschule Karlsruhe hatten sich zur Teilnahme angemeldet. Wie intendiert, befand sich die überwiegende Mehrheit der angemeldeten Studierenden in einer frühen Phase im jeweiligen Schreibprojekt. Die Teilnahmen wurden über Unterschriftenlisten im Rahmen der Präsenzveranstaltungen erfasst – wobei diese nur eine konservative Schätzung der tatsächlichen Teilnehmezahlen erlauben, da nicht alle Anwesenden sich in die entsprechenden Listen eintrugen. In den sieben Präsenzschnibnächten konnten knapp 600 Teilnah-

men über diese Unterschriftenlisten dokumentiert werden. In Abbildung 12 sind diese Teilnehmezahlen für sämtliche 15 Schreibnächte in der ersten und zweiten Förderphase des Projekts SKATING im Zeitverlauf dargestellt.

Der Verlauf der Teilnehmezahlen verdeutlicht einerseits die steigende Nachfrage seit Projektbeginn und andererseits die stabil hohe Nachfrage innerhalb der zweiten Förderphase des Projekts SKATING. Im SoSe 2020 musste eine Schreibnacht bedingt durch die COVID-19-Pandemie entfallen, im WiSe 2020/2021 konnte die 16. Schreibnacht im Online-Format – verteilt auf zwei Abende – durchgeführt werden. Für das Online-Format wurde von einer vorherigen Anmeldung der Studierenden abgesehen und eine Erfassung der Teilnahmen über Unterschriftenlisten war nicht möglich. Daher lagen hier keine Statistiken zur Gesamtzahl der Teilnehmenden („Köpfe“) vor. Allerdings wurden in den einzelnen Online-Workshops und Beratungsstellen die individuellen Teilnehmenden erfasst. Die Nach-

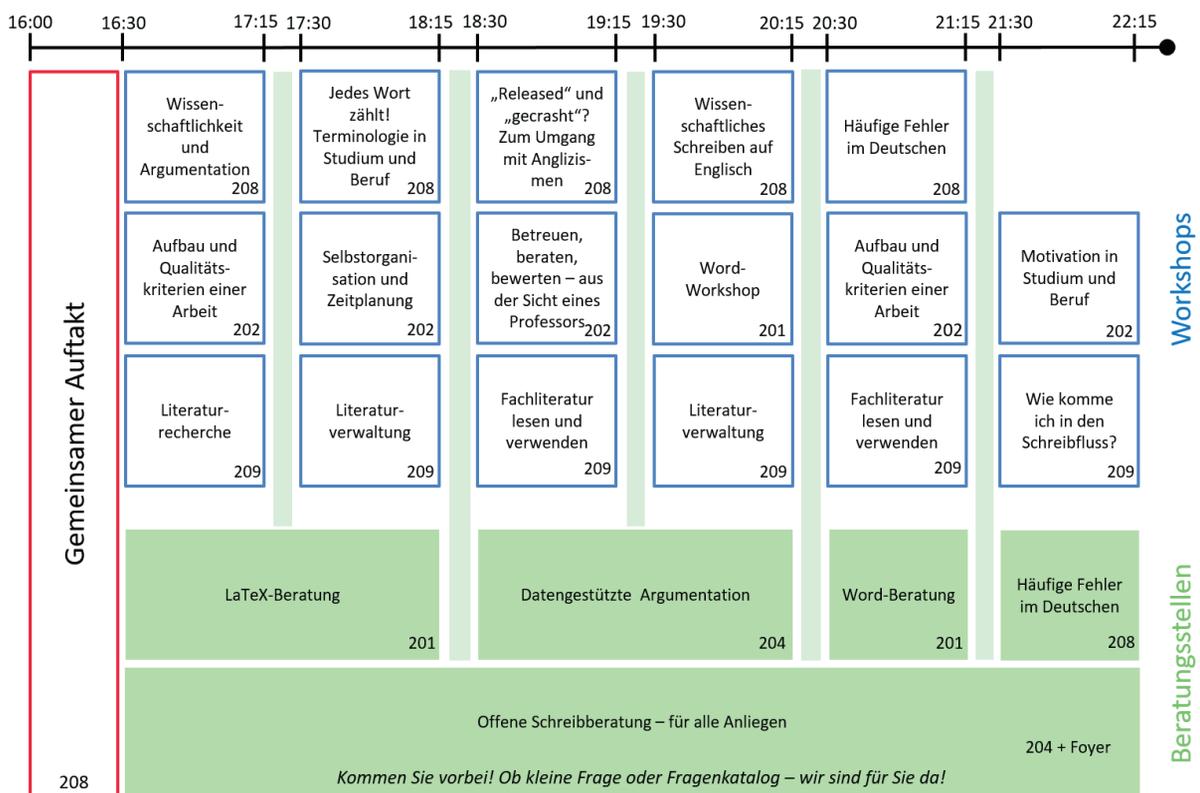


Abbildung 11: Programm der 15. Schreibnacht im WiSe 2019/2020

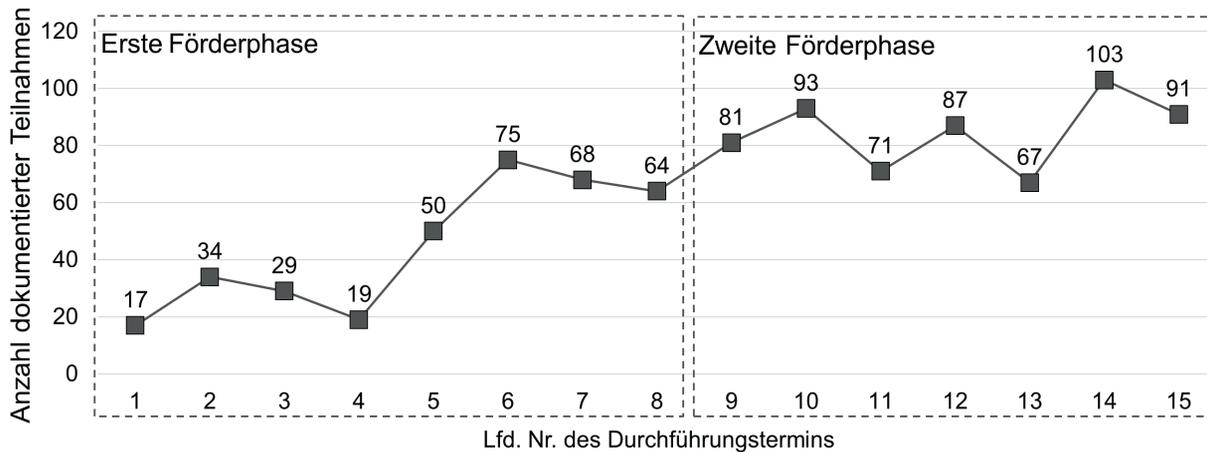


Abbildung 12: Anzahl dokumentierter Teilnahmen an der Schreibnacht

frage hat die Erwartungen mehr als übertroffen: In die einzelnen Workshops waren selten weniger als 50 Teilnehmende eingeloggt, Spitzenreiter war ein Workshop zu *Aufbau und Qualitätskriterien einer Arbeit* mit mehr als 120 Teilnehmenden. Diese Größenordnungen wären im Präsenzbetrieb für einzelne Workshops in den bisher reservierten Räumen der Hochschule nicht umsetzbar gewesen.

Einen Beitrag zur stabil hohen Nachfrage hat die kontinuierliche Weiterentwicklung des Programms der Schreibnacht geleistet. Dafür wurden unter anderem die Ergebnisse aus schriftlichen Befragungen genutzt, die begleitend zu den Präsenzveranstaltungen umgesetzt wurden. Diskutiert wurden die Ergebnisse mit den Beteiligten im Nachgang

der jeweiligen Veranstaltungen und zur Vorbereitung der kommenden. Erfasst wurden Beurteilungen zur *Präsentations- und Erklärungsleistung der Referentinnen und Referenten*, zur *Organisation, Zufriedenheit, Gesamtbewertung* und weiteren Aspekten sowie offene *Verbesserungsvorschläge*. Insgesamt zeichneten sich eine hohe Zufriedenheit, eine hohe Weiterempfehlungsintention sowie eine gute bis sehr gute Gesamtbewertung ab (s. Abbildung 13). Zusätzlich zur Schreibnacht wurden pro Jahr bis zu 140 individuelle Schreibberatungen durch SKATING-Mitarbeitende durchgeführt, im Rahmen von wöchentlichen Sprechstunden, per Telefon und mit Beginn der COVID-19-Pandemie auch im Online-Format.

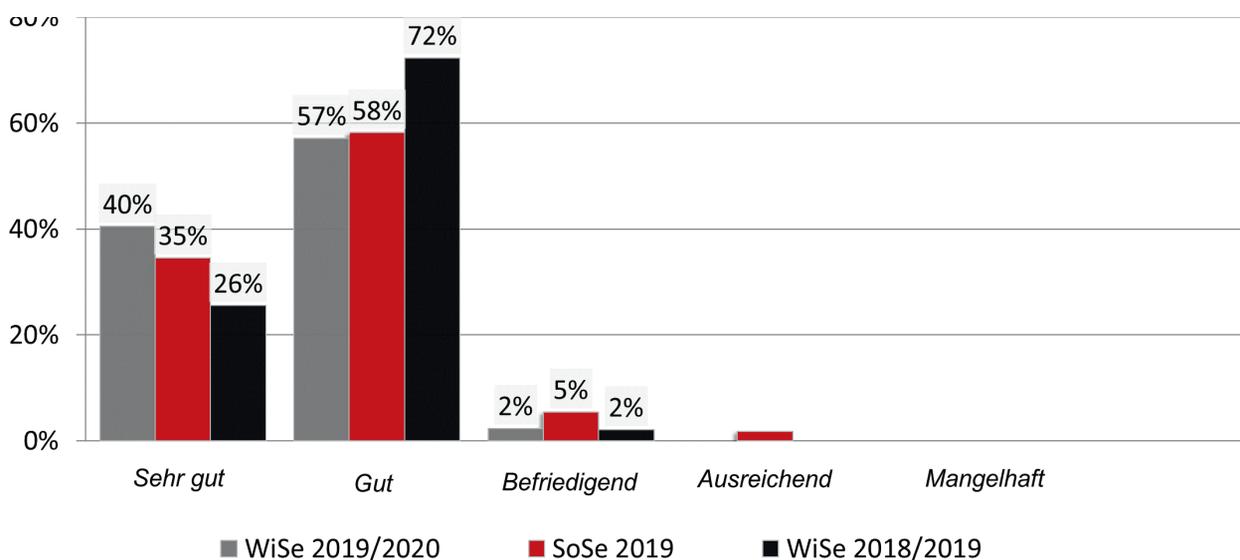


Abbildung 13: Gesamtbewertung der Schreibnacht auf einer Notenskala (Ergebnisse der letzten drei Schreibnächte in Präsenz in der zweiten Förderphase, WiSe 2019/2020: N=45, M=1,7, SD= 0,8; SoSe 2019: N=55, M=1.7, SD=0.6; WiSe 2018/2019: N=47, M=1.8, SD=0.5; M=Mittelwert, SD= Standardabweichung)

2.2.5 Nutzen aus dem Arbeitsfeld Studienbegleitende Förderung

Die Studierenden der Hochschule Karlsruhe konnten von den *Maßnahmen zur studienbegleitenden Förderung* im Projekt SKATING vielfältig profitieren: Durch die Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase konnten zahlreiche Studierende ihr Studium besser orientiert beginnen und hilfreiche Unterstützungsangebote leichter finden und in Anspruch nehmen. Die Lehrinnovationen in der Studieneingangsphase zielten auf eine Stärkung der Studienmotivation sowie der fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. Im *Orientierungssemester OSKAR* wurden die Teilnehmenden in besonderem Maße hinsichtlich ihrer Studienfachwahl unterstützt und begleitet, um Studienzufriedenheit und Studienerfolg zu verbessern.

Der quantitative Ausbau der *tutoriellen Unterstützungsangebote* und die Qualitätssteigerung durch *Qualifizierungsmaßnahmen* haben die fachliche Studienunterstützung verbessert und die Weichen für einen erfolgreicherer Studienverlauf gestellt. Für die studentischen Tutorinnen und Tutoren war die tutorielle Tätigkeit eine Gelegenheit zur Persönlichkeitsbildung und zur Stärkung der eigenen Fachkompetenzen. Studentische Tutorinnen und Tutoren konnten zudem als wichtige Gruppe mit Lehraufgaben an der Hochschule mehr in den Fokus gerückt und vielfältig unterstützt werden.

Das vom Projekt SKATING verantwortete *Mentoring in der Studieneingangsphase* hat sich bereits in den regulären Präsenzsemestern als wichtige Unterstützungsmaßnahme etabliert. In den Online-Semestern hat die Bedeutung dieses Angebots nochmals in hohem Maße zugenommen. Wie die Nutzungsstatistiken und begleitenden Befragungen verdeutlichen, hat das Peer-Mentoring in der Studieneingangsphase für zahlreiche Studierende den Studieneinstieg erleichtert. Als Mentorinnen und Mentoren konnten Studierende ihre sozialen und personalen Kompetenzen weiterentwickeln. Im Bereich des wissenschaftlichen Schreibens wur-

den im Projektverlauf viele hunderte Studierende unterstützt durch die Schreibnacht, individuelle Beratungsgespräche und Lehrinnovationen zur Förderung der entsprechenden Kompetenzen.

Die Studierenden haben direkt von den Angeboten des Projekts SKATING profitiert und zudem auch indirekt, da das Projekt SKATING auch hochschulintern als Dienstleister zum Erfolg anderer grund- und drittmittelgeförderter Initiativen in Studium beigetragen hat (z. B. indem das Tutoring- und Mentoring-Portfolio aus dem Projekt SKATING dort genutzt wurden). Zudem konnte die Nachhaltigkeit zentraler Projektergebnisse im Bereich der studienbegleitenden Förderung sichergestellt werden: Die mit Unterstützung des Projekts SKATING neu gestalteten *Informationsangebote zur Studierendenunterstützung* sind fester Bestandteil des aktuellen Webauftritts der HKA, ebenso wie der unter Mitwirkung des Projekts SKATING entwickelte digitale Bachelorkompass [Stand: September 2021, s. Abbildung 14].

Das im Projekt SKATING konzipierte Orientierungssemester OSKAR erreichte landes- und bundesweit eine gute Sichtbarkeit, Erfahrungen konnten in Netzwerkveranstaltungen und auf direkte Anfrage an mehrere Hochschulen weitergegeben werden. Zudem konnte das Programm außerhalb der Projektfinanzierung ab 2021 als *Good-Practice-Modell* an der HKA verstetigt werden. Entsprechende Ressourcen wurden im Rahmen der Ausschreibung von Dauerstellen für Verstärkungskonzepte auf Grundlage der Hochschulfinanzierungsvereinbarung Baden-Württemberg 2021 bis 2025 zur Verfügung gestellt. Weitergeführt wird dieses Programm an der Hochschule Karlsruhe durch die Zentrale Studienberatung am Dezernat für Akademische Angelegenheiten.

Die curriculare Verankerung der semesterbegleitenden Qualifizierungsangebote für Tutorinnen und Tutoren hat es ermöglicht, an sämtlichen Fakultäten für Schulungsteilnahmen in Verbindung mit unentgeltlich erbrachten tutoriellen Tätigkeiten Leistungspunkte im Bereich der Sozialkompetenzen (v. a. Wahlpflichtbereich) zu vergeben.



Welche Tätigkeiten sprechen dich an?

Klicke dazu die Auswahlkästchen an.



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> planen, entwerfen | <input type="checkbox"/> programmieren |
| <input type="checkbox"/> entwickeln, konzipieren | <input type="checkbox"/> produzieren, fertigen |
| <input type="checkbox"/> gestalten Baubereich | <input type="checkbox"/> beschreiben, vermitteln |
| <input type="checkbox"/> gestalten Medienbereich | <input type="checkbox"/> kalkulieren, berechnen |
| <input type="checkbox"/> konstruieren | <input type="checkbox"/> analysieren |
| <input type="checkbox"/> bauen | <input type="checkbox"/> controlling |
| <input type="checkbox"/> messen | <input type="checkbox"/> managen |
| <input type="checkbox"/> vermessen | <input type="checkbox"/> international arbeiten |
| <input type="checkbox"/> visualisieren | <input type="checkbox"/> supporten, warten |

Abbildung 14: Screenshot zum digitalen Bachelorkompass (Stand: 2021)

Durch begleitende Schulungs- und Reflexionsangebote werden die Tutorien für die studentischen Tutorinnen und Tutoren selbst als Lernräume für die Entwicklung sozialer Kompetenzen erschlossen, mitunter sind sie auch Ausgangspunkt für eine spätere berufliche Beschäftigung in den Bereichen Hochschullehre und Erwachsenenbildung. Die Vergabe von Leistungspunkten kann ein wirksamerer Anreiz für eine tutorielle Tätigkeit sein als eine monetäre Entlohnung. Vor allem in Studienbereichen, in denen bereits die Studierenden als Arbeitskräfte in Unternehmen sehr gefragt sind, eignen sich die verhältnismäßig geringen finanziellen Anreize für die Durchführung von Tutorien kaum, um Studierende zu einer Tätigkeit als Tutor/-in zu motivieren. Daher entstanden durch die im Projekt unterstützte Strategie zugleich mehrere Mehrwerte: die Potenziale zur Kompetenzentwicklung wurden besser genutzt, es wurde ein wirksamer Anreiz für tutorielle Tätigkeiten gesetzt, die Qualität tutorieller Angebote wurde gefördert und als Nebeneffekt eine kosteneffiziente und nachhaltige Durchführung von Tutorien ermöglicht.

Um die Potenziale der Peer-Unterstützungsformate in den Bereichen Tutoring und Mentoring auch in Zukunft nutzen zu können, hat die Hochschule Karlsruhe eine Personalstelle (70 %) für die Weiterführung von Programmteilen aus dem Mentoring und Tutoring verstetigt und im neu gegründeten *Zentrum für Lehrinnovation* als zentrale hochschulweite Anlaufstelle für Tutoring und Mentoring strukturell verankert. Somit kann die Hochschule Karlsruhe die in diesem Bereich erzielten Ergebnisse auch in Zukunft weiter verwerten. Ebenso wurde eine Personalstelle (80 %) im Bereich der Förderung der Kompetenzen zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten aus dem Projekt SKATING heraus verstetigt, um die Schreibnacht, Schreibberatungsangebote sowie die Stärkung und die curriculare Verankerung schreibintensiver Lehre auch weiterhin aufrechtzuerhalten. In dieser Verstetigung von Projektangeboten spiegelt sich nicht zuletzt der Erfolg der im Projekt umgesetzten Maßnahmen zum Transfer und zur Nachhaltigkeit wider.

2.3 Arbeitsfeld 3: Optimierung von Lehr-/Lernprozessen

Ein grundlegendes Gestaltungsprinzip bei der Umsetzung des Projekts SKATING war, dass es für erfolgreiches Lehren und Lernen keine Patentlösungen geben kann. Daher bestand die Optimierung von Lehr- und Lernprozessen im Projekt SKATING nie darin, eine bestimmte „zeitgemäße Lehrmethode“ als Blaupause unterschiedlichster Lehrveranstaltungen und Lehrenden überzustülpen. Nicht *per se* die Nutzung von Methoden wie *Peer-Instruction* (z. B. Mazur, 1997), *Inverted Classroom* (z. B. Handke & Sperl, 2012), *Just-in-time Teaching* (z. B. Novak et al., 1997) sowie *forschendem* oder *projektbasiertem Lernen* (z. B. Dirsch-Weigand & Hampe, 2018) war das Ziel, sondern die Erweiterung der Fähigkeit und Bereitschaft der Lehrenden zur Reflexion der Wirkung des eigenen Lehrverhaltens auf studentisches Lernen sowie die Ausweitung des Handlungsrepertoires zu dessen Förderung. Die genannten Lehrmethoden lieferten hierzu im Projekt SKATING mögliche, jedoch nicht die einzigen Zugänge. Entscheidend war nicht die rezeptartige Umsetzung solcher Methoden, sondern das Lernen der Studierenden, die Bedeutung des Lehrhandelns und damit auch den Stellenwert der Hochschullehre allgemein mehr ins Zentrum zu rücken.

Daher umfasste das Angebotsportfolio von SKATING zum einen Maßnahmen, bei denen die individuellen Lehrenden im Fokus standen, um deren Repertoire an hochschul-, fach- und mediendidaktischen Handlungsstrategien zu erweitern (s. o. 2.1). Hierzu zählten die individuelle hochschuldidaktische Beratung, die Begleitung bei der Umsetzung von Lehrinnovationen und die Weiterbildungsangebote. Für die nachhaltige Optimierung von Lehr-/Lernprozessen umfasste das Portfolio des Projekts SKATING weitere Maßnahmen: Elemente des angestrebten Kulturwandels waren eine höhere Sichtbarkeit und Wertschätzung der Lehre und damit verbunden ein stärkerer Erfahrungsaustausch über das Lernen und Lehren zwischen Lehrenden.

Dafür wurden entsprechende Formate und Netzwerke initiiert, moderiert und unterstützt – auch über die Grenzen von Studiengängen, Abteilungen, Fakultäten und Bildungsinstitutionen hinweg. Über die persönliche Unterstützung und Beratung hinaus wurden zudem Ressourcen, Arbeitshilfen und Informationsangebote zur Optimierung von Lehr-/Lernprozessen in der zweiten Förderphase auf- und ausgebaut (s. 2.3.2). Das dritte Element zur Optimierung von Lehr-/Lernprozessen war im Projekt SKATING die Unterstützung der Curriculum- und Studiengangentwicklung sowie des Qualitätsmanagements in Studium und Lehre, um Fortschritte in der individuellen Lehrentwicklung strukturell zu verankern und um die Rahmenbedingungen für erfolgreiche Hochschullehre zu verbessern. (s. 2.3.3).

2.3.1 Fachdidaktischer Schwerpunkt Mathematik

Die oben skizzierten Maßnahmen zur Optimierung von Lehr-/Lernprozessen kamen unter anderem mit dem fachdidaktischen Schwerpunkt Mathematik zur Anwendung. Hinsichtlich der Optimierung von Lehr-/Lernprozessen hatte sich bereits in der ersten Förderphase des Projekts SKATING die Mathematik als erfolgskritisches Querschnittsthema erwiesen. Mathematische Eingangskompetenzen hängen in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften stark mit dem Studienerfolg in den ersten Fachsemestern zusammen (z. B. Kurz et al, 2014). Da mathematische Fachinhalte stark aufeinander aufbauen, erschweren Kompetenzdefizite das weitere Lernen und den kumulativen Kompetenzaufbau. Desto wichtiger ist in diesem Bereich einerseits, Wissenslücken frühzeitig zu identifizieren und zu adressieren und andererseits das semesterbegleitende Wiederholen, Einüben und Vertiefen von Lerninhalten. Hinsichtlich der mathematischen Anforderungen gibt es in den ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Studienfächern an den HAW große Überschneidungen, kaum ein Studienfach kommt ohne mathematische Inhalte aus. Daher sind hier die Voraussetzungen für einen fruchtbaren studien- und fakultätsübergreifenden

fachdidaktischen Austausch hinsichtlich fundierter und praktikabler Handlungsansätze für die Mathematiklehre besonders gut. Angesichts der Überschneidungen in den Studienanforderungen im Bereich Mathematik lohnt es hier zudem, den Blick über die Bildungsinstitution Hochschule hinaus auszuweiten: Grundsätzlich angegangen werden kann die Passungsproblematik zwischen mathematischen Eingangsqualifikationen und Studienanforderungen nur im Dialog zwischen abgehenden und aufnehmenden Bildungsinstitutionen. Die Optimierung von Lehr-/Lernprozessen im fachdidaktischen Schwerpunktthema Mathematik umfasste daher im Projekt SKATING mehrere zusammenhängende Maßnahmen.

2.3.1.1 Diagnose und Förderung mathematischer Kompetenzen am Übergang Schule-Hochschule

Das Projekt SKATING hat auch in der zweiten Förderphase eng mit weiteren Akteuren und Initiativen im Bereich Diagnose und Förderung von mathematischen Eingangskompetenzen in der Studieneingangsphase kooperiert und die Weiterentwicklung entsprechender Angebote unterstützt. Insbesondere hat das Projekt SKATING nach Aussetzen des Präsenzstudienbetriebs die digitale Transformation entsprechender Diagnose- und Lernangebote im Bereich Mathematik ermöglicht: Angesichts der Bedeutung der mathematischen Eingangskompetenzen für den Studienerfolg, sind an der HKA bereits seit mehreren Jahren Vorkurse v. a. in den Bereichen Mathematik und Physik etabliert. Diese *Brückenkurse* finden in den Wochen vor Vorlesungsbeginn statt. Durch dieses Kursangebot soll Studienanfängerinnen und Studienanfänger der Einstieg ins Studium erleichtert werden, indem schulisches Vorwissen wiederholt und aufgefrischt wird. Diese Vorkurse sind nicht nur fachliche Lerngelegenheit, sondern bieten auch die Chance, erste Kontakte zu Kommilitoninnen und Kommilitonen sowie zu erfahreneren Studierenden als Tutorinnen und Tutoren zu knüpfen. Bis zur Corona-Pandemie wurden diese Kurse als Präsenzveranstaltungen

umgesetzt. Das Projekt SKATING entwickelte gemeinsam mit der Zentralen Studienberatung im Jahr 2020 ein neues und digital gestütztes Konzept für dieses Vorkursangebot, das ab dem Wintersemester 2020/2021 umgesetzt werden konnte.

An der Hochschule Karlsruhe ist zudem ein *Vorkenntnistest* für Studienanfängerinnen und Studienanfänger etabliert. Dieser wird in den ersten Vorlesungswochen durchgeführt und gibt den Studierenden einerseits eine Rückmeldung hinsichtlich der mathematischen Vorkenntnisse und andererseits Empfehlungen zur Nutzung von Unterstützungsangeboten und spezifischen Studienprogrammen (v. a. Studienprogramm mit aufgeteiltem ersten Fachsemester). Die hochschulweite Einführung wurde durch das Projekt SKATING in der ersten Förderphase unterstützt. In der zweiten Förderphase ermöglichte das Projekt SKATING die Entwicklung und Umsetzung einer *elektronischen Testvariante* – um das Testangebot trotz Einschränkungen des Präsenzstudienbetriebs aufrechtzuerhalten.

In Zusammenarbeit mit einem federführend von der HKA geleiteten hochschulübergreifenden Verbundprojekt (*cosh – Cooperation Schule – Hochschule: Eignungsfeststellung und -förderung für ein erfolgreiches WiMINT-Studium*), das im Rahmen des *Fonds Erfolgreich Studierende in Baden-Württemberg (FEST-BW)* durch das Land Baden-Württemberg gefördert wurde, wurden Konzepte zum Einsatz studentischer Tutorinnen und Tutoren in Mathematik-Aufbaukursen zur Studienvorbereitung ausgearbeitet und umgesetzt (*WiMINT-AG*). Das Projekt SKATING unterstützte die konzeptionelle Entwicklung, die Abstimmungen mit den Schulen im Karlsruher Umland sowie die Akquise, Einarbeitung und Schulung der aus landesmitteln finanzierten Tutorinnen und Tutoren. Die Pilotphase zur Umsetzung konnte Anfang 2020 starten, jedoch mit Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie.

2.3.1.2 Semesterbegleitende Förderung mathematischer Kompetenzen

Im Studienverlauf kann die Weiterentwicklung der relevanten mathematischen Kompetenzen durch entsprechende Übungsmöglichkeiten gefördert werden. Diese können einerseits ein Feedback zum aktuellen Kompetenzniveau geben und andererseits das Anwenden und Vertiefen von gelehrten Inhalten ermöglichen. Ein solcher Übungsbetrieb samt der Durchführung von entsprechenden Lehrangeboten sowie dem Stellen und Korrigieren von Übungsaufgaben ist mit einem hohen Personalaufwand verbunden. Für die Umsetzung gibt es an den HAW – im Gegensatz zu den Universitäten – keinen umfangreichen akademischen Mittelbau. Den Übungsbetrieb verantworten die Professorinnen und Professoren größtenteils selbst und werden dabei v. a. von Tutorinnen und Tutoren unterstützt. Im Bereich Mathematik gibt es an den Fakultäten der HKA zudem *Lernzentren*, mit jeweils einer/einem akademischen Mitarbeiter/-in als zentrale fachliche Anlaufstelle für alle Studierenden der jeweiligen Fakultät. Für einen umfangreichen Übungsbetrieb reichen diese Personalressourcen jedoch kaum aus.

Bereits in der Vergangenheit wurden daher an der HKA computer- und webbasierte Anwendungen eingesetzt, um Teilprozesse v. a. beim Stellen und Auswerten von Übungsaufgaben zu automatisieren. Angesichts der hohen Lizenzgebühren und des mitunter eingeschränkten Funktionsumfangs sowie der begrenzten Adaptierbarkeit kommerzieller Systeme wurde in der ersten SKATING-Förderphase die Entwicklung, Umsetzung und Einführung einer Open-Source-Mathematik-Anwendung in der hochschulzentralen Lernplattform ILIAS unterstützt: In Zusammenarbeit mit weiteren Hochschulpartnern wurde ein Plug-in zur Nutzung des *System for Teaching and Assessment using a Computer algebra Kernel (STACK, z. B. Sangwin, 2013)* umgesetzt (z. B. Vasko, 2017). Mit diesem Plug-in können parametrisierte Online-Aufgaben mit freien Antworteingaben in der hochschulzentralen Lernplattform ILIAS ausgearbeitet, vorgegeben und automatisch ausgewertet werden.

In der zweiten Förderphase wurde das Plug-in weiterentwickelt und weiter an der HKA verbreitet, um die Möglichkeiten zum semesterbegleitenden Üben zu erweitern. Gemeinsam mit dem Informationszentrum der HKA wurden Schulungen und Beratungen zur Nutzung umgesetzt, im Projekt SKATING wurden zudem studentische Hilfskräfte für die Umsetzung und Pflege von STACK-Aufgaben bzw. für die diesbezügliche Unterstützung der Fakultäten über das Projekt SKATING finanziert. Neben der Mathematik wurden weitere Anwendungsgebiete erschlossen und entsprechende Aufgaben umgesetzt (z. B. *Technische Mechanik, Elektrische und magnetische Felder, Gleichstromtechnik und Wechselstromtechnik*). Dazu wurde das Plug-in in SKATING hinsichtlich seines Funktionsumfangs weiterentwickelt, v. a. zur Umsetzung von Aufgaben mit interaktiven grafischen Elementen. Diese Weiterentwicklung folgte einerseits fachlichen Überlegungen, andererseits diente sie dazu, die Teilnahmemotivation der Studierenden zu verbessern. Für einen niederschweligen Einstieg wurden Aufgabenpools mit STACK-Aufgaben in ILIAS initiiert und gepflegt, mit denen Lehrende Aufgaben auch über Fakultätsgrenzen hinweg austauschen konnten. Zudem wurden erstellte Aufgaben auch über die HKA hinaus als *Open Educational Resources (OER)* zur Verfügung gestellt.

2.3.1.3 Fachdidaktische Vernetzung im Bereich Mathematik

Wie bereits in der ersten Förderphase, wurden durch das Projekt SKATING *Perspektivworkshops* für Mathematiklehrende der Hochschule Karlsruhe organisiert. Teilnehmende und Referierende waren Professorinnen und Professoren, Lehrbeauftragte sowie Mitarbeitende mit Lehraufgaben der Hochschule Karlsruhe. Zudem wirkten externe Referentinnen und Referenten an den Tagungen mit, darunter auch Lehrende von Schulen. Adressiert wurden fachdidaktische Themenstellungen und Herausforderungen im Bereich der Mathematiklehre u. a. der *hochschulweite Vorkenntnistest, Studienabbruch und Mathematik, Änderungen im Mathematikunterricht an allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg, aktuelle Ent-*

wicklungen im Mathematikunterricht am beruflichen Gymnasium/Berufskolleg, aktuelle Informationen aus der Netzwerkarbeit am Übergang Schule – Hochschule, Online-Übungsaufgaben für Höhere Mathematik. Nach einer vierten Tagung im Projekt SKATING im November 2018 wurde eine weitere für das Jahr 2020 vorbereitet, musste allerdings nach mehrmaligen Verschiebungen angesichts anhaltender Einschränkungen durch die Corona-Pandemie letztendlich abgesagt werden.

Wie oben dargestellt, kann die Umsetzung von Diagnose- und Unterstützungsmaßnahmen an den Hochschulen im Bereich der Mathematik nur ein Baustein sein, um dem Passungsproblem zwischen Studienanforderungen und Eingangsqualifikationen zu begegnen. Ein wichtiger Baustein ist zudem eine verbesserte Abstimmung der Studieninhalte mit den Lehrinhalten der Schulen. In Baden-Württemberg ist die Initiative *cosh* (*Cooperation Schule – Hochschule*) bereits seit Jahren ein zentraler Akteur, um den Diskurs zwischen Lehrenden an Schulen und Hochschulen voranzutreiben. Wie im Projektantrag anvisiert, wurde in der zweiten Förderphase die Zusammenarbeit des SKATING-Teams mit der Arbeitsgruppe *cosh* intensiviert, um die fachdidaktische Arbeit im Bereich Mathematik und die landesweite Vernetzung zwischen Hochschulen, Hochschularten und allen relevanten Schularten zu unterstützen. Dazu war ein Mitarbeiter des Projekts SKATING in das *cosh-Kernteam* eingebunden und unterstützte die hochschulweite, hochschulübergreifende sowie landes- und bundesweite Netzwerkarbeit im Bereich der Mathematikdidaktik. Unter anderem wurde in Zusammenarbeit mit einem aus Landesmitteln geförderten Projekt ein neues lokales Veranstaltungsformat etabliert, für den direkten Austausch zwischen Lehrenden aus Karlsruher Schulen und Hochschulen am Übergang Schule – Hochschule (*cosh vor Ort*). Umgesetzt wurden Halbtages-Veranstaltungen mit Vorträgen und Diskussionen zur *Arbeit der cosh-Initiative*, zu *Bildungsplänen und Prüfungsformen an den Schulen* sowie zu *Initiativen zur Studienvorbereitung*. Zudem waren Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Schularten und Studierende beteiligt,

um ihre Erfahrungen am Übergang Schule – Hochschule zu schildern.

Zudem unterstützte der SKATING-Mitarbeiter die Vorbereitung und Durchführung von *Kernteamtreffen* und *Jahrestagungen*. In diesen Veranstaltungen mit landes- und bundesweiter Reichweite sowie ministerialer Beteiligung wurden in Vorträgen und Workshops unter anderem *Studien zur Mathematikdidaktik an Hochschulen, die Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg* und weitere Themenstellungen im Bereich Mathematik präsentiert und diskutiert. Aufgrund der Corona-Pandemie wurden Ende des Jahres 2020 statt einer Präsenztagung Online-Workshops umgesetzt, aus gegebenem Anlass war dort insbesondere die digitale Lehre im Bereich Mathematik ein zentrales Thema.

2.3.2 Vernetzung und Wissensmanagement zur Lehrentwicklung

Ein stärkerer Erfahrungsaustausch zur Lehre anstelle eines „Einzelkämpfertums“ der Lehrenden war ein zentrales Ziel des im Projekt SKATING angestrebten Kulturwandels. Das Projekt SKATING initiierte und moderierte mehrere entsprechende Austauschformate.

2.3.2.1 Hochschuldidaktischer Erfahrungsaustausch

Das in der ersten SKATING-Förderphase etablierte Format zum fakultätsübergreifenden Erfahrungsaustausch *FORUM SKATING* wurde auch in der zweiten Förderphase weitergeführt (einschließlich einer Umbenennung von *4ROOM SKATING* in *FORUM SKATING*). Dabei handelte es sich um einen Gesprächskreis für Professorinnen, Professoren, Lehrbeauftragte und weitere Mitarbeitende mit Lehraufgaben und aus dem lehrunterstützten Bereich der HKA, der in der Regel einmal im Monat in der Vorlesungszeit stattfand. Wie anvisiert, wurden die Einzeltermine jeweils spezifischen Themenstellungen gewidmet und in der Regel hoch-

schulinterne Referentinnen und Referenten für Impulsreferate gewonnen. Als Referierende wirkten neben Projektmitarbeitenden und Lehrenden beispielsweise auch Mitarbeitende aus dem *Qualitätsmanagement*, *Datenschutzbeauftragte* oder auch eine *Vertreterin der psychotherapeutischen Beratungsstelle* des Studierendenwerks mit. In einer Online-Befragung der Lehrenden der HKA im WiSe 2017/2018 wurden zur weiteren inhaltlichen Planung des FORUM SKATING Themenwünsche für dieses Austauschformat erfasst: Die meisten offenen Kommentare ließen sich dem Themenfeld der *Gestaltung und Bewertung von Leistungsnachweisen und Prüfungen* zuordnen. Das Projekt SKATING plante, organisierte und moderierte die Einzeltermine in enger Abstimmung mit den relevanten Anspruchsgruppen an der HKA. Einladungen erfolgten mit etwa drei Wochen Vorlauf per E-Mail, teilweise auch mit Aushängen. In Reaktion auf die Einschränkungen der COVID-19-Pandemie wurde auch dieses Format auf ein Online-Format umgestellt.

Wie anvisiert, wurde in der zweiten Förderphase ein *Erfahrungsaustausch für neue Professorinnen und Professoren* an der HKA initiiert und mehrfach umgesetzt. Insbesondere neuberufene Professorinnen und Professoren stehen zu Beginn ihrer Laufbahn vor zahlreichen Herausforderungen. Daher wurde ihnen mit dieser Veranstaltung ein Raum geboten, sich gegenseitig und zentrale hochschuldidaktische Anlaufstellen kennenzulernen.

2.3.2.2 Arbeitskreise und Qualitätszirkel

Das Projekt SKATING hat im Förderzeitraum einen fakultätsübergreifenden *Arbeitskreis zur Digitalisierung in der Lehre* organisiert und moderiert. Der Arbeitskreis war bereits in der ersten Förderphase im Rahmen eines *Strategietages zur Digitalisierung in der Lehre* gegründet worden und wurde von einem Mitarbeiter des Projekts SKATING geleitet, der zudem für die Anlaufstelle E-Learning und Blended-Learning (s. 2.1.2.3) verantwortlich war. Beteiligt waren Lehrende und Mitarbeitende aus dem lehrunterstützenden Bereich mehrerer Fakultäten.

Ziele des Arbeitskreises waren die Diskussion aktueller hochschulpolitischer Entwicklungen und Rahmenbedingungen im Bereich Digitalisierung, die Erarbeitung von hochschuldidaktisch fundierten Konzepten und Strategien zur Digitalisierung in der Lehre, der Austausch über Möglichkeiten zur digitalen Unterstützung und Ergänzung der Präsenzlehre und über digitale Lehr-/Lern-Angebote und -Formate an der Hochschule Karlsruhe sowie die Initiierung und Begleitung von Projekten im Bereich Digitalisierung.

In der Regel einmal im Semester organisierte und moderierte das Projekt SKATING einen *Qualitätszirkel der Lernzentren der HKA*. Die Lernzentren sind Anlaufstellen an der HKA für die fachliche Unterstützung von Studierenden, jeweils getragen von einer/einem akademischen Mitarbeitenden der Fakultäten. Gestartet als Austauschrunde für die Lernzentren für Mathematik wurde der Kreis der Teilnehmenden in der zweiten Förderperiode des Projekts SKATING auf weitere Fachbereiche erweitert – im Zuge der Gründung weiterer fakultätsspezifischer und fakultätsübergreifender Lernzentren in weiteren fachlichen Bereichen (v. a. Elektrotechnik, Digitalisierungstechnik). In den Präsenztreffen fand ein Dialog über Strategien und Vorgehensweisen zur Studienunterstützung und die jeweiligen Erfahrungen und Herausforderungen statt.

2.3.2.3 Tagesveranstaltungen zur Hochschullehre

Zudem wurden im Projekt SKATING Tagesveranstaltungen zu hochschul- und fachdidaktischen Themenstellungen organisiert und durchgeführt. Hierzu zählen zum einen die oben beschriebenen Perspektivworkshops im Bereich Mathematik (s. 2.3.1.3), darüber hinaus wurden weitere fachspezifische und fachübergreifende Veranstaltungen umgesetzt: Im Januar 2017 wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Fremdsprachen (IFS) der HKA der erste *Tag der Fremdsprachenlehre* veranstaltet. Es wurden Workshops mit hochschulinternen sowie eingeladenen Referentinnen und Referenten zu den Themen des *Übens und Prüfens im Fremdsprachenunterricht* umgesetzt. Durch die entspre-

chende Abstimmung mit der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik wurde ermöglicht, dass die Teilnahme am Tag der Fremdsprachenlehre auf das *Baden-Württemberg-Zertifikat für Hochschuldidaktik* anrechenbar war.

Wie im Projektantrag geplant, wurde durch das Projekt SKATING zudem ein *Hochschultag der Lehre* konzipiert, organisiert und im Mai 2018 umgesetzt. Als übergreifende Themenstellung wurde das *Studieren mit Projekten* gewählt. In die Vorbereitung und Umsetzung waren die Hochschulleitung und die Fakultäten eingebunden. Für eine Keynote wurde eine externe Referentin der Fachhochschule Aachen (Titel: *Projekte als Elemente guter Lehre*) eingeladen. Aus allen Fakultäten der Hochschule Karlsruhe erfolgten Vorträge und Präsentationen, u. a. zu internationalen Anwendungsprojekten, Service Learning und Planspielen. Primäre Zielgruppe der Veranstaltung waren die Professorinnen und Professoren der HKA. Die geplante Durchführung eines weiteren Hochschultages im Jahr 2020 wurde durch die Begleitumstände der COVID-19-Pandemie, die über die Projektlaufzeit hinaus anhielten, verhindert.

2.3.2.4 Arbeitshilfen zur Optimierung von Lehr-/Lernprozessen

Die Gesprächsrunden, Arbeitskreise, Qualitätszirkel und Tagesveranstaltungen aber auch die hochschul- und mediendidaktischen Weiterbildungsangebote (s. 2.1.1.1) boten Gelegenheiten für den direkten kollegialen Erfahrungsaustausch über sowie für neue Impulse zum Lehren an der Hochschule Karlsruhe. Ein weiterer Baustein zum Wissensmanagement hinsichtlich Strategien, Erfahrungen und Impulsen zum Lehren waren im Projekt SKATING schrift- und videobasierte Informationsangebote und Arbeitshilfen.

Ein zentraler Kanal zur Verbreitung war die *Website der HKA*. Hier wurden mehrere Webseiten zu den Angeboten des Projekts SKATING und zum Lehren und Lernen an der HKA angelegt. Bereits in der ersten Förderphase konnte durch das Projekt SKATING ein eigener Bereich für die Lehre an der

HKA im Internetauftritt der HKA platziert werden, der im Projektverlauf weiter ausgebaut wurde: Beispielsweise wurde für Online-Lehre, wie sie durch die COVID-19-Pandemie und die damit verbundene Aussetzung des Präsenzstudienbetriebs ab dem SoSe 2020 zur zentralen Lehrform wurde, ein neuer Bereich etabliert. Ergänzend zu den Workshop, Beratungs- und Vernetzungsangeboten wurden dort für Lehrende Informationen und Anleitungen zur Planung und Umsetzung unterschiedlicher Szenarien im Bereich Online-Lehre bereitgestellt.

In den Jahren 2019/2020 wurde eine grundsätzliche *Neufassung der Internetpräsenz der HKA* unter Beteiligung externer Agenturen in die Wege geleitet, samt einem neuen *Corporate Design* und einer weiterentwickelten *Corporate Identity* der HKA. Mitarbeitende des Projekts SKATING waren in die Neukonzeption der Gesamtstruktur und die inhaltliche Ausgestaltung der Bereiche zum Lehren und Lernen an der HKA eingebunden. Dadurch konnten etablierte Informationsangebote zum Lehren und Lernen nicht nur weitergeführt, sondern auch ausgebaut werden.

Ein weiterer Kanal zur Verbreitung von Handlungsstrategien und Good-Practice-Beispielen war die Plattform *LehrForum.de*, die von der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg verantwortet wird. Dort wurden Beschreibungen des Gesamtprojekts SKATING und von Einzelmaßnahmen samt Kontaktinformationen für die Vernetzung hinterlegt. Zudem wurden im WiSe 2017/2018 systematisch Vorschläge zur Weiterentwicklung und Überarbeitung dieser Verbreitungsplattform im Projekt SKATING ausgearbeitet. Über diese Verbreitungswege hinaus wurden Projektergebnisse und -erfahrungen über weitere Kanäle veröffentlicht, im Rahmen von Konferenzen und Tagungen, in Netzwerken, Buchbeiträgen und in Zeitschriften (s. u. 3. Anlage zum Schlussbericht).

Neben diesen inhaltlichen Arbeitshilfen, wurden weitere formale *Arbeitshilfen und Informationsangebote für die Lehrbeauftragten* der Hochschule

Karlsruhe umgesetzt und verbreitet. Lehrbeauftragte übernehmen einen nicht unerheblichen Teil der Lehre an den HAW. In der Regel werden diese Lehraufgaben nebenberuflich erbracht, die Studierenden profitieren von der spezifischen Praxisperspektive der Lehrbeauftragten. In das Hochschulleben sind die Lehrbeauftragten jedoch kaum eingebunden und weder eine hochschuldidaktische Einführung noch ein *Onboarding* waren an der HKA hochschulweit etabliert. Im Projekt SKATING wurden die Lehrbeauftragten im Rahmen der hochschuldidaktischen Beratungs- und Weiterbildungsangebote als Zielgruppe angesprochen und auch in die Planung und Umsetzung von Lehrinnovationen eingebunden (s. o. 2.1). Zudem wurden im Projekt SKATING weitere Arbeitshilfen und Informationsangebote speziell für den Einsatz von Lehrbeauftragten erstellt: In Abstimmung mit den Fakultäten, der Stabsstelle Qualitätsmanagement und weiteren Einrichtungen der Hochschule Karlsruhe wurde im SoSe 2017 ein *Leitfaden für Lehrbeauftragte* entwickelt. In diesem waren Anlaufstellen und Unterstützungsangebote im Bereich Lehre und Hochschuldidaktik, aber auch formale Regularien und konkrete Tipps zum Onboarding an der HKA enthalten. Ein weiterer Leitfaden zu *hochschuldidaktischen Informationen für Lehrbeauftragte in Baden-Württemberg* wurde in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik umgesetzt. Dort wurde speziell auf hochschuldidaktische Problemstellungen und landesweite Unterstützungs- und Vernetzungsangebote in diesem Bereich eingegangen. Beide Leitfäden wurden im WiSe 2017/2018 mit Blick auf internationale Lehrbeauftragte ins Englische übersetzt und halbjährlich in Absprache mit den relevanten Abteilungen aktualisiert. Auf Basis einer Befragung der Dekanate wurde in Zusammenarbeit mit dem Rektorat im Jahr 2018 zudem eine *Arbeitshilfe für die qualitätsgesicherte Vergabe von Lehraufträgen* erstellt, als Hilfestellung für die Vorbereitung und Durchführung von Bewerbungsgesprächen mit Lehrbeauftragten (u. a. mit Leitfragen, Kriterien zur Auswahl, einem Formular zur Dokumentation der Lehraufträge).

2.3.3 Qualitätsmanagement und Curriculumentwicklung

Bereits in der ersten Förderphase konnte das Projekt SKATING die Umstellung von der Programm- auf die Systemakkreditierung vielfältig unterstützen. Nach erfolgreicher Akkreditierung des Qualitätsmanagementsystems der HKA zum Ende der ersten Förderphase des Projekts SKATING war dieses weiterhin in Prozesse der Studiengangentwicklung und des Qualitätsmanagements in Studium und Lehre eingebunden.

2.3.3.1 Bedarfsanalysen und Evaluationen zur Lehrentwicklung

Überall wo Programme, Interventionen und Angebote geplant und erfolgreich umgesetzt werden sollen, ist eine hinreichende Datenbasis unverzichtbar. Der Bereich der Lehrentwicklung ist hier keine Ausnahme. Für die Planung von Maßnahmen werden valide Informationen ebenso benötigt wie für deren Bewertung und Weiterentwicklung. Dies sind wichtige Teilbereiche des Qualitätsmanagements und der Qualitätsentwicklung; nur auf Grundlage einer belastbaren Datenbasis kann sinnvoll zwischen Handlungsalternativen entschieden werden. Das Projekt SKATING hat in der zweiten Förderphase nicht nur Datenerhebungen zur Planung und Bewertung von programmeigenen Angeboten umgesetzt, sondern auch Erhebungen mit hochschulstrategischer Bedeutung für die Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre.

In der Regel wurden alle Aktivitäten im Projekt SKATING mit formativen *Datenerhebungen zur Planung und Evaluation der Projektmaßnahmen* begleitet. Beispielsweise wurden hochschuldidaktische Workshops mit Fragebogenverfahren bewertet, in Papier- und Online-Formaten. Die Ergebnisse wurden jeweils für die weitere Angebotsplanung genutzt sowie den Referentinnen und Referenten grafisch aufbereitet als Rückmeldung zur Verfügung gestellt. Die Schreibnacht war mit einer Evaluation im Papier-Format verknüpft, die Ergebnisse wurden in der Runde der Mitwirkenden diskutiert und auf dieser Basis die jeweilige Folgeveranstal-

tung geplant. Aufgrund des speziellen Formats der Qualifizierungsangebote für Tutorinnen und Tutoren wurden hier projekteigene Fragebogenverfahren eingesetzt und ausgewertet in Ergänzung der hochschulzentralen Lehrveranstaltungsevaluation. Das Mentoring-Programm umfasste schriftliche Befragungen im Online- und Papierformat der Mentorinnen und Mentoren sowie der Mentees, um auf dieser Grundlage das Programm regelmäßig weiterzuentwickeln. Lehrinnovationen wurden in der Regel mit Datenerhebungen begleitet, mit Fragebogenverfahren und durch die Auswertung von Ergebnis- und Prüfungsdaten. Mitunter waren solche Erhebungen nicht nur Grundlage für die Weiterentwicklung von Lehrinnovationen, sondern auch für Veröffentlichungen mit den jeweiligen Lehrenden (s. u. 3). Das hochschulzentrale Qualitätsmanagement wurde dadurch unterstützt, dass das Projekt SKATING die Konzeption, Umsetzung und Auswertung der Datenerhebungen selbst durchführte, an zentralen Stellen jedoch Abstimmungen mit dem Qualitätsmanagement erfolgten.

Wie bereits in der ersten Förderphase des Projekts SKATING wurde im WiSe 2017/2018 eine *Online-Befragung der Lehrenden* der Hochschule Karlsruhe durchgeführt. Die Lehrendenbefragung wurde als Vollerhebung geplant, um einerseits Informationen zur Reichweite und Wirkung von Angeboten des Projekts SKATING und andererseits Information für deren Weiterentwicklung und die Lehr- und Hochschulentwicklung insgesamt zu erhalten. Die Befragung wurde mit den relevanten Abteilungen, einschließlich den Datenschutzbeauftragten der HKA abgestimmt. Eingeladen wurden die Lehrenden per E-Mail über das Prorektorat Studium, Lehre und Internationales. Mehr als 100 Lehrende beteiligten sich an dieser Befragung, der Rücklauf in der Professorenschaft lag bei rund 30 % und bei den Lehrbeauftragten jedoch nur bei rund 10 %. Für die Betrachtung im Zeitverlauf lagen zu einzelnen Befragungsbereichen Daten aus einer ersten Lehrendenbefragung aus der ersten Förderphase des Projekts SKATING aus dem Jahr 2012 mit rund 160 Teilnehmenden vor. Im ersten Online-Semester an der HKA im SoSe 2020 hat das Projekt SKATING eine weitere hoch-

schulweite Befragung der Lehrenden durchgeführt, eine *Befragung zum digitalen Semester*. Durchgeführt wurde die Datenerhebung erneut als Online-Befragung am Ende des ersten pandemiebedingten Onlinesemesters. Eingeladen wurden sämtliche Professorinnen und Professoren, Mitarbeitenden und Lehrbeauftragten. Die Lehrenden wurden zu einem Rückblick auf das digitale Semester befragt, zum Stellenwert digitaler Lehre, zum Arbeitsaufwand, zu Herausforderungen und zu positiven Erfahrungen. Erfasst wurden zudem Anforderungen an digitale Werkzeuge und Wünsche für die Zukunft. Mit einer durchschnittlichen Befragungsdauer von 12 Minuten haben mehr als 380 Personen an dieser Befragung teilgenommen, darunter gut 70 % der rund 200 Professorinnen und Professoren an der HKA.

Erweitert wurde die hochschulzentrale Lehrveranstaltungsevaluation durch ein Verfahren für Tutorinnen und Tutoren, für die außerhalb des Projekts SKATING bisher keine Möglichkeit bestand, ihre Tutorien evaluieren zu lassen. Bereits in der ersten Förderphase des Projekt SKATING wurde ein *Feedbackinstrument für Tutorien (Fe-Bo: Feedbackbogen für Tutorien)* gemeinsam mit Studierenden und weiteren Hochschuleinrichtungen entwickelt. Dieses Verfahren wurde auch in der zweiten Förderphase eingesetzt und dazu im SoSe 2017 auf Basis der bisherigen Ergebnisse weiterentwickelt. Jedes Semester wurden die studentischen Tutorinnen und Tutoren per E-Mail über die Möglichkeit zur Bewertung ihrer Veranstaltungen informiert. Umgesetzt wurde die Befragung im Papier-Bleistift-Format. Die studentischen Tutorinnen und Tutoren konnten die Befragungsunterlagen für ihre Tutorien bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Projekts SKATING abholen und in ihren Veranstaltungen ausgeben. Die ausgefüllten Fragebogen wurden dann vom Projekt SKATING halbautomatisiert ausgewertet und den studentischen Tutorinnen und Tutoren per E-Mail ein Feedback zugesandt.

Zudem hat das Projekt SKATING *anlassbezogen Bedarfserhebungen und -analysen* in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Fakultäten und Ab-

teilungen der HKA durchgeführt: Hierzu zählen beispielsweise Auswertungen und Analysen von hochschulstatistischen Datensätzen zur Einschreibung, zu bildungsbiographischen Variablen, zu Verbleibsquoten und weiteren Aspekten sowie Auswertungen zu Teilnahme- und Nachfragestatistiken. Mehrere Lehrende wurden durch das Projekt SKATING beim Einsatz von *Concept Inventories* inhaltlich und organisatorisch unterstützt. Es wurden Verfahren zur Verfügung gestellt, Erhebungen begleitet und Auswertungen durchgeführt. Ein weiteres Beispiel ist der Einsatz von Test- und Fragebogenverfahren zur Bedarfsanalyse bzw. zur *Diagnose von schriftsprachlichen Kompetenzen*: Im WiSe 2016/2017 wurde ein geeignetes psychometrisch validiertes Testverfahren ausgewählt und bei rund 100 Studienanfängerinnen und Studienanfängern in drei Studiengängen samt eines ergänzenden Fragebogenverfahren zur Akzeptanz und zur Studierendenperspektive eingesetzt und ausgewertet. Die Ergebnisse wurden einerseits den Studierenden selbst zurückgemeldet als auch gebündelt dem Dekanat der Fakultät als Planungsgrundlage zur Verfügung gestellt. Zudem wurden durch das Projekt SKATING im Auftrag des Rektorats und in enger Abstimmung mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement Bestands- und Bedarfserhebungen im Bereich der *Qualitätssicherung bei Lehrbeauftragten* durchgeführt. Es fanden leitfadengestützte Gespräche mit den Fakultäten bzw. den Dekanaten zur Rekrutierung, Auswahl, den Profilen, der Betreuung und Unterstützung von Lehrbeauftragten statt. Hinsichtlich eines identifizierten Problembereichs, der bisher eingeschränkten Möglichkeiten zur Berücksichtigung des Aufwandes für die Klausurerstellung, aufsicht und -korrektur bei der Vergütung von Lehraufträgen, wurde im WiSe 2017/2018 eine *E-Mail-Befragung von Lehrbeauftragten* durchgeführt. Hier wurde mithilfe der Antworten von rund 110 Lehrbeauftragten der durchschnittliche Mehraufwand für diesen Bereich quantifiziert und diese Ergebnisse zusammen mit Vorschlägen zur Erfassung und Vergütung dieser Aufwände den Entscheidungsverantwortlichen der HKA zur Verfügung gestellt.

2.3.3.2 Weiter- und Neuentwicklung von Studienangeboten

Neben der hochschul- und mediendidaktischen Beratung zur Gestaltung einzelner Lehrveranstaltungen, bot das Projekt SKATING auch Beratungen zur kompetenzorientierten Studiengangentwicklung. In diesen wurden nicht nur einzelne Veranstaltungen in den Blick genommen, sondern das Zusammenspiel von Veranstaltungen mit Blick auf die ebenfalls zur Diskussion stehenden Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse von Studienangeboten im Lichte von veränderten Praxisanforderungen und Erwartungen der Studieninteressierten.

Diese Beratungen umfassten Gespräche mit Projektmitarbeitenden, persönlich, telefonisch und über Online-Tools, im Einzel- und Gruppensetting sowie Workshops (u. a. im Rahmen von Strategietagungen der Fakultäten) und Beratungen unter Einbindung von externen Expertinnen und Experten und zudem die Zurverfügungstellung von Informationsmaterialien und Handreichungen. Oftmals erfolgten diese Beratungen im Kontext von internen Akkreditierungs- und Reakkreditierungsprozessen an der HKA, entweder zur Vorbereitung oder zum Umgang mit Auflagen und Hinweisen, in deren Kontext die Verantwortlichen auf Mitarbeitende des Projekts SKATING verwiesen wurden.

2.3.3.3 Qualitätsentwicklung am Beispiel Online-Lehre

Der konkrete Beitrag des Projekts SKATING zur Qualitätsentwicklung in der Lehre lässt sich besonders gut anhand der Initiativen im Bereich Online-Lehre verdeutlichen. Durch die unvorhergesehene Pandemiesituation entstand eine neuartige Anforderungssituation, die auf unterschiedlichen Ebenen Anpassungsleistungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Lehrqualität notwendig werden ließen.

Für die Qualitätsentwicklung in der Lehre werden zum einen hochschuldidaktische Leitplanken zur Beschreibung eines Zielzustandes „guter Lehre“

benötigt, zum anderen müssen die Lehrenden in die Lage versetzt werden, diese Ziele in ihrer Lehre umsetzen zu können. Hierzu tragen zum einen Schulungs- und Beratungsangebote sowie zum anderen die Bereitstellung geeigneter Rahmenbedingungen bei. Geeignete Rahmenbedingungen sind hierbei nicht nur als Voraussetzung für die erfolgreiche Lehrgestaltung wichtig, sondern auch auf motivationaler Ebene, um Lehrende nicht zu demotivieren (z. B. wenn zur Verfügung gestellte Software-Tools kaum Gestaltungsfreiheiten lassen, Anrechnungsfragen für Online-Lehre und rechtliche Fragen ungeklärt sind etc.). Darüber hinaus können weitere Anreizfaktoren die Motivation zur Umsetzung guter Lehre unterstützen, wobei es hinsichtlich deren Wirksamkeit zumeist große interindividuelle Unterschiede gibt.

Mit mehreren aufeinander abgestimmten Maßnahmen hat das Projekt SKATING in den pandemiebedingten Online-Semestern ab dem SoSe 2020 an der Hochschule Karlsruhe die Umstellung auf Online-Lehre wirksam unterstützt. Umgesetzt wurden hochschul- und mediendidaktische Beratungs-, Schulungs- und Informationsangebote (s. o.) sowie durch die Arbeit der *Task Force Online-Lehre* die Rahmenbedingungen für Online-Lehre verbessert. Darüber hinaus hat das Projekt SKATING auch die Konkretisierung einer Zielformulierung zu guter Online-Lehre sowie die Schaffung von Anreizfaktoren unterstützt: Auf Initiative des Rektorats der Hochschule Karlsruhe wurde eine inhaltliche Selbstbeschreibung dazu entwickelt, was an der Hochschule Karlsruhe unter guter Online-Lehre verstanden wird. In Ermangelung eines allgemeinen Leitbilds zur Lehre (zum damaligen Zeitpunkt) war ein solches Dokument in erster Linie als Hilfestellung und Orientierung für die Lehrenden der Hochschule intendiert – zudem aber auch als Signal nach innen wie außen, für Lehrende, Mitarbeitende, Studierende wie Studieninteressierte. Dazu wurde im Projekt SKATING mit Unterstützung der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik ein *Kodex für gute Online-Lehre* entworfen und in Abstimmung mit dem Rektorat der Hochschule ausgearbeitet. Um mögliche Ausgestal-

tungsvarianten zu illustrieren, sammelte das Projekt SKATING gemeinsam mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement konkrete *Good-Practice-Beispiele* an der HKA aus dem ersten Online-Semester. Diese wurden ergänzend im Kontext des Kodex veröffentlicht und in Absprache mit den jeweiligen Lehrenden neben den Good-Practice-Beispielen jeweils die Kontaktdaten der verantwortlichen Lehrenden hinterlegt. Die personalisierte Darstellung von Praxisbeispielen zielte nicht nur darauf ab, mögliche Ausgestaltungsvarianten zu verdeutlichen und die Kontaktaufnahme für Rückfragen zu ermöglichen, sondern diese Darstellungsform war auch als Signal der Wertschätzung für das individuelle Lehrenengagement intendiert.

Ein weiterer Baustein zur Wertschätzung dieses Engagements bestand in der Weiterentwicklung des *Lehrpreises der Hochschule Karlsruhe*. Im Auftrag des Rektorats und in Abstimmung mit weiteren Akteurinnen und Akteuren überarbeitete das Projekt SKATING im Jahr 2020 das Prozedere, die Kriterien und das Vergabeverfahren für den Lehrpreis der Hochschule Karlsruhe. In der Vergangenheit hatte sich das bislang etablierte Vorgehen bei den bisherigen drei Vergabeverfahren an mehreren Stellen als nicht optimal erwiesen – insbesondere hinsichtlich der Anzahl und der Qualität der Bewerbungen, auf deren Basis die Vergabeentscheidungen getroffen wurden. Da die Online-Semester den Lehrenden ein noch höheres Engagement abverlangten als der reguläre Lehrbetrieb, wurde die dringende Notwendigkeit gesehen, dieses vorhandene Instrument zur Wertschätzung des Lehrenengagements weiterzuentwickeln und zu nutzen. Ausgeschrieben wurde der Lehrpreis in Anbetracht des dominanten Lehrformats ab dem Frühjahr 2020 explizit für den Bereich *Online-Lehre*. Statt formloser Bewerbungen wie in den Vorjahren, wurde ein Formantrag mit Leitfragen ausgearbeitet und zur Verfügung gestellt. Die Einreichungen wurden zunächst durch Studierende der Fachschaften geprüft und dann von einem mehrköpfigen Gutachtergremium mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem Rektorat, der Lehrendenschaft, der Hochschuldidaktik und weiteren Studierenden bewertet.

2.3.4 Ergebnisse des Arbeitsfeldes Optimierung von Lehr/Lern- prozessen

Das Projekt SKATING hat im fachdidaktischen Schwerpunkt Mathematik erfolgreich die Optimierung von Lehr- und Lernprozessen unterstützt: Beispielsweise konnte der Einsatz des Plug-ins STACK im Laufe der zweiten Förderphase des Projekts SKATING vorangetrieben werden; bereits zum WiSe 2017/2018 bearbeiteten rund 70 % aller Studienanfängerinnen und Studienanfänger der HKA innerhalb der ersten drei Semester solche Aufgaben. Diese Open-Source-Anwendung stellt eine finanzielle und personelle Ressourcen schonende Möglichkeit dar, um *formative Leistungsrückmeldungen* umzusetzen und *semesterbegleitendes Üben* nachhaltig zu fördern. Um die Nachhaltigkeit des Angebots über die Projektlaufzeit hinaus zu verbessern, wurde im Projektverlauf die Organisation solcher Online-Hausübungen zunehmend an den Lernzentren für Mathematik in den jeweiligen Fakultäten verankert und dazu die Leiterinnen und Leiter der Lernzentren weitergebildet, damit diese auch selbst den Lehrenden und Studierenden hinsichtlich des Plug-ins beratend zur Verfügung stehen zu können.

Die *Veranstaltungen zur fachdidaktischen Vernetzung im Bereich Mathematik* wurden mit gutem Erfolg umgesetzt: Für den *Perspektivworkshop* für die Mathematiklehre im WiSe 2018/2019 konnten 16 Teilnahmen verzeichnet werden, Professorinnen und Professoren aus fünf der sechs Fakultäten der HKA, Lehrbeauftragte sowie Mitarbeitende der Lernzentren und weitere akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im Rahmen der Unterstützung der *cosh*-Initiative wurden gemeinsam mit weiteren Karlsruher Hochschulen (Karlsruher Institut für Technologie und Duale Hochschule Baden-Württemberg) mehrere *cosh vor Ort Veranstaltungen* in den Jahren 2017, 2018 und 2019 umgesetzt mit jeweils rund 40 Teilnehmenden von Schul- und Hochschuleseite aus Karlsruhe und der Region. Erfolgreich unterstützt werden konnten die Vorbereitung und Durchführung einer *cosh-Jahrestagung*

im Jahr 2018 mit rund 60 Teilnehmenden aus Schulen und Hochschulen in Baden-Württemberg.

Darüber hinaus erzielten auch die Projektinitiativen im Bereich der *Vernetzung und des Wissensmanagements zur Lehrentwicklung* gute Ergebnisse: Zum Beispiel wurden für einen hochschuldidaktischen Erfahrungsaustausch zahlreiche Termine des Formats *FORUM SKATING* umgesetzt. Im Laufe der zweiten Förderphase wurden unterschiedliche hochschuldidaktische Themen, Rahmenbedingungen des Lehrens und Lernens sowie Herausforderungen aus Studierendensicht diskutiert. Thematisiert wurden beispielsweise die *Gestaltung von Prüfungen* und *Prüfungsangst*, *Service Learning*, *der Einsatz von Clickern*, *Tutorienarbeit*, *Learning Analytics*, *die Lehrveranstaltungsevaluation*, *Heterogenität an der HKA* oder auch *die Datenschutzgrundverordnung*. Im Fokus standen dabei der Erfahrungsaustausch sowie die Entwicklung und Diskussion von Handlungsstrategien in Anbetracht identifizierter Herausforderungen. Die Einzelveranstaltungen erstreckten sich meist auf 90 Minuten, einschließlich halbstündigem Kurzreferat und einstündiger Diskussion. In der Regel nahmen an den einzelnen Veranstaltungen etwa sechs Personen teil, wobei es für einzelne Termine bis zu 20 Teilnahmen gab. Insbesondere erwiesen sich die Veranstaltungen im Online-Format besser mit dem Terminkalender der Lehrenden – v. a. der Lehrbeauftragten – vereinbar.

An den durch das Projekt SKATING organisierten und moderierten Veranstaltungen zum *Erfahrungsaustausch für neue Professorinnen und Professoren* wirkten die Leitung der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik sowie die *Didaktikbeauftragte* der HKA mit. Umgesetzt wurden in der Projektlaufzeit drei zweistündige Termine in Wintersemestern, der letzte aufgrund pandemiebedingter Einschränkungen in einem Online-Format.

Im *Arbeitskreis zur Digitalisierung in der Lehre* wurden in der zweiten Förderphase im Rahmen der (i. d. R.) Präsenztreffen beispielsweise folgende Themen diskutiert: das *Urheberrecht in der Leh-*

re, die *Anrechenbarkeit digitaler Lehrformen auf die Lehrverpflichtung* oder auch *Weiterbildungsbedarfe im Bereich Digitalisierung* und außerdem aktuelle Projekte, Studien und Befragungen im Bereich Digitalisierung. Zudem wurden Veranstaltungen im Bereich Digitalisierung mit weiteren Kooperationspartnern unterstützt, beispielsweise eine Veranstaltung mit dem Format FORUM SKATING zu *Learning Analytics* im WiSe 2019/2020 sowie eine Konferenz zu *Open Educational Resources* im Juli 2018 sowie die *Jahreskonferenz des Hochschulnetzwerks Digitalisierung in der Lehre Baden-Württemberg* im September 2018, die jeweils an der Hochschule Karlsruhe durchgeführt wurden. Weitere Mitwirkende für den Arbeitskreis wurden durch gezielte Ansprache, per E-Mail und die Präsentation des Arbeitskreises im Internet gewonnen (s. Abbildung 15).

Die *Tagesveranstaltungen zur Hochschullehre* erreichten eine gute Resonanz: Am ersten Tag der

Fremdsprachelehre Anfang des Jahres 2017 haben 22 Lehrende aus dem Bereich des Fremdsprachenunterrichts teilgenommen. Für den Hochschultag der Lehre konnten im Jahr 2018 insgesamt rund 40 Teilnahmen verzeichnet werden.

In der zweiten Förderphase des Projekts SKATING konnten zahlreiche Arbeitshilfen zur Optimierung von Lehr-/Lernprozessen umgesetzt und zur Verfügung gestellt werden: Beispielsweise wurden für die Online-Lehre u. a. *Tipps zur didaktischen Planung, Beispielszenarien, Software-Empfehlungen sowie schriftliche und als Videos aufgezeichnete Anleitungen* zur Verfügung gestellt (s. Abbildung 16). Die Informationen und Materialien waren teilweise direkt im Internet einsehbar und zugänglich, teilweise im Dozierenden-Bereich in der zentralen Lernplattform ILIAS nach Anmeldung als Hochschulangehörige/-angehöriger verfügbar.

Ansprechpartner für Fragen mit hochschul- und mediendidaktischem Bezug waren Mitarbeitende

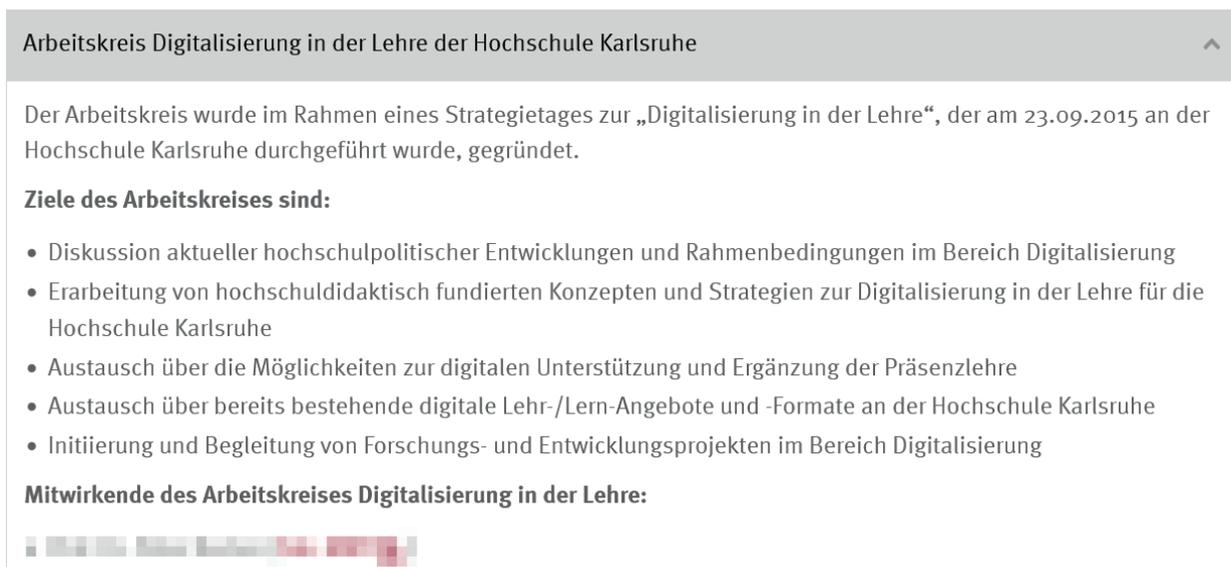


Abbildung 15: Screenshot der Präsentation des Arbeitskreises Digitalisierung in der Lehre im Web-Auftritt der Hochschule Karlsruhe, mit Auflistung der 19 Mitwirkenden des Arbeitskreises (Stand: Oktober 2019)

Übersicht
Online-Vorlesung ohne direktes Feedback
Online-Vorlesung mit direktem Feedback
Online-Tutorien und Übungsaufgaben
Online-Sprechstunden
Lernmaterialien bereitstellen
Weitere Angebote und Informationen
Kurzanleitungen
ILIAS-Schulungen

Bei Fragen

Kontakt

Projekt SKATING
Geb. B, Raum 203
Moltkestr. 30, 76133 Karlsruhe

[Anfahrtsplan](#)
[Lage- und Gebäudeplan](#)

Online-Lehre an der Hochschule Karlsruhe

In diesem Dokument finden Sie Informationen zur Nutzung und Gestaltung von Online-Lehre zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen. Dieses Dokument wird fortlaufend erweitert. Ab sofort sind alle Informationen auch ohne Login verfügbar.

Aktuelles

- Aufgrund der hohen Nachfrage an den BigBlueButton-Schulungen wird es am 27. Oktober von 9:30 bis 11 Uhr eine zusätzliche eintägige Schulung geben. Die Teilnahme ist über <https://vo1.werk21.team/b/lea-qht-skb-cjt> möglich. Eine Anmeldung ist nicht nötig.
- Ab sofort steht eine Installation von BigBlueButton für alle Lehrveranstaltungen der Hochschule unter [online-leh.re](#) zur Verfügung. Hierzu gibt es einen [Informationsflyer](#) und [Schulungen für Lehrende](#). Weitere Informationen, u.a. zu Schulungen für Lehrende, finden Sie auf der Unterseite [Online-Vorlesung mit direktem Feedback](#).
- Aus gegebenem Anlass möchten wir darauf hinweisen, dass die Lernplattform ILIAS nicht für sehr große Datenmengen ausgelegt ist. Bitte nutzen Sie für große Dateien (z.B. Videos) die Plattform [BWSync&Share](#) und stellen in ILIAS den Link auf diese Dateien bereit. Weitere Informationen finden Sie in den News des [Informationszentrums](#) und unter [Lernmaterialien bereitstellen](#).

Informationen für Studierende

Bitte prüfen Sie in [ILIAS](#), [InfoTools](#) bzw. den Informationskanälen Ihrer Fakultät, wie Ihre jeweiligen Veranstaltung durchgeführt werden.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass die Ihnen bereitgestellten digitalen Lehr- und Lernmaterialien in der Regel urheberrechtlich geschützt sind. Diese dürfen nicht ohne Einverständnis der Lehrenden an Dritte weitergegeben werden. Eine Zuwiderhandlung hat straf- und zivilrechtliche Konsequenzen.

Informationen für Lehrende

Veranstaltungskoordination

Die einzelnen Lehrveranstaltungen nutzen aufgrund unterschiedlicher Anforderungen verschiedene Techniken zur digitale Lehre. Folglich ist es notwendig, dass Sie Ihre Studierendenden darüber informieren, wie genau Ihre Veranstaltung abläuft, z.B. welche Arbeitsblätter sie wann bearbeiten sollen, wo Vorlesungsinhalte bereitgestellt werden, etc. Bitte nutzen Sie hierfür [ILIAS](#).

Abbildung 16: Im Projekt SKATING erstellter Bereich zur Online-Lehre (Stand: November 2020)

des Projekts SKATING, für technische Fragen standen Mitarbeitende des Informationszentrums (seit 2021: Rechenzentrum) zur Verfügung (s. Abbildung 17).

Die erstellten *Leitfäden für Lehrbeauftragte* wurden bereits in der Projektlaufzeit regulär durch die Personalabteilung im Zuge der Vergabe von Lehraufträgen ausgegeben und dazu fortlaufend aktualisiert, zudem waren sie auf der Website der HKA frei verfügbar zugänglich. In den Leitfäden mit landesweitem Fokus wurde die Möglichkeit integriert, jeweils hochschulspezifische Hinweise zur lokalen Lehrunterstützung einzubauen, so dass dieser hochschulspezifisch ergänzt und eingesetzt werden konnte.

Den durchgeführten *Bedarfsanalysen und Evaluationen* kam eine wichtige Rolle im Projekt SKATING und zur allgemeinen strategischen Lehr- und Hochschulentwicklung zu: Durch die begleitenden Datenerhebungen konnten die Projektangebote fortlaufend weiterentwickelt werden. Der wiederholte Einsatz von Datenerhebungsverfahren erlaubte die

metaanalytische Auswertung der Ergebnisse im Zeitverlauf, wodurch Entwicklungen erkannt und in die Planungen einbezogen werden konnten (z. B. Messzeitpunkte der Lehrendenbefragung, Nachfrage und Bewertungen der Schreibnacht, Weiterentwicklung des Mentorings).

In der zweiten Förderphase wurden in den Präsenzsemestern zwischen dem WiSe 2016/2017 und dem WiSe 2019/2020 mehr als 300 Auswertungen des *Feedbackbogens für Tutorinnen* und Tutoren versandt (s. Abbildung 18). Die einzelnen Items waren mit Hyperlinks zu einer Tipp-Sammlung für die Tutorienarbeit auf der zentralen Lernplattform ILIAS versehen. Für mehr als 150 Einzelveranstaltungen wurden dafür knapp 2.400 Papierfragebogen aus den Tutorien ausgewertet. Neben dem hochschulumfangsenden Einsatz, wurde das Verfahren auch in einem aus Landemitteln geförderten Programm an der HKA im Rahmen der Brückenkurse eingesetzt (*Fonds Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg, FES-BW*).

Der Einsatz der Feedbackbogen für die Tutorien musste im ersten pandemiebedingten Online-Se-

ILIAS Schulungsunterlagen

Kommunikationswege mit Studierenden in ILIAS

Aufzeichnung vom 1. Sep. 2020, 16:00 - 17:30 Uhr ([Foliensatz zum Download](#))



[Alternativer Link](#)

Umfragen, Tests und Abgaben in ILIAS

Abbildung 17: Screenshot zum Beispiel einer Videoanleitung im ILIAS-Bereich für Lehrende der Hochschule Karlsruhe

mester ausgesetzt werden, da sich das etablierte Papier-Bleistift-Format nicht für die Online-Tutorien eignete: Weder die Ausgabe der Bogen noch deren Abgabe konnte praktikabel umgesetzt werden. Mit Ablauf der Förderlaufzeit wurde für die studentischen Tutorinnen und Tutoren die Möglichkeit geschaffen, ihre Veranstaltung außerhalb der Projektfinanzierung im Rahmen der regulären Lehrveranstaltungsevaluation bewerten zu lassen.

Aus den Erhebungen im Bereich der Lehrbeauftragten wurden weitere Handlungsbedarfe deutlich, u. a. hinsichtlich der angemessenen und konkurrenzfähigen Vergütung oder auch mit Blick auf die wahrgenommene Integration und Wertschätzung. Als direkte Konsequenz wurden beispielsweise die Honorare der Lehrbeauftragten in einer der Einrichtungen erhöht, da externe Lehrkräfte dort unterdurchschnittlich bezahlt worden waren.

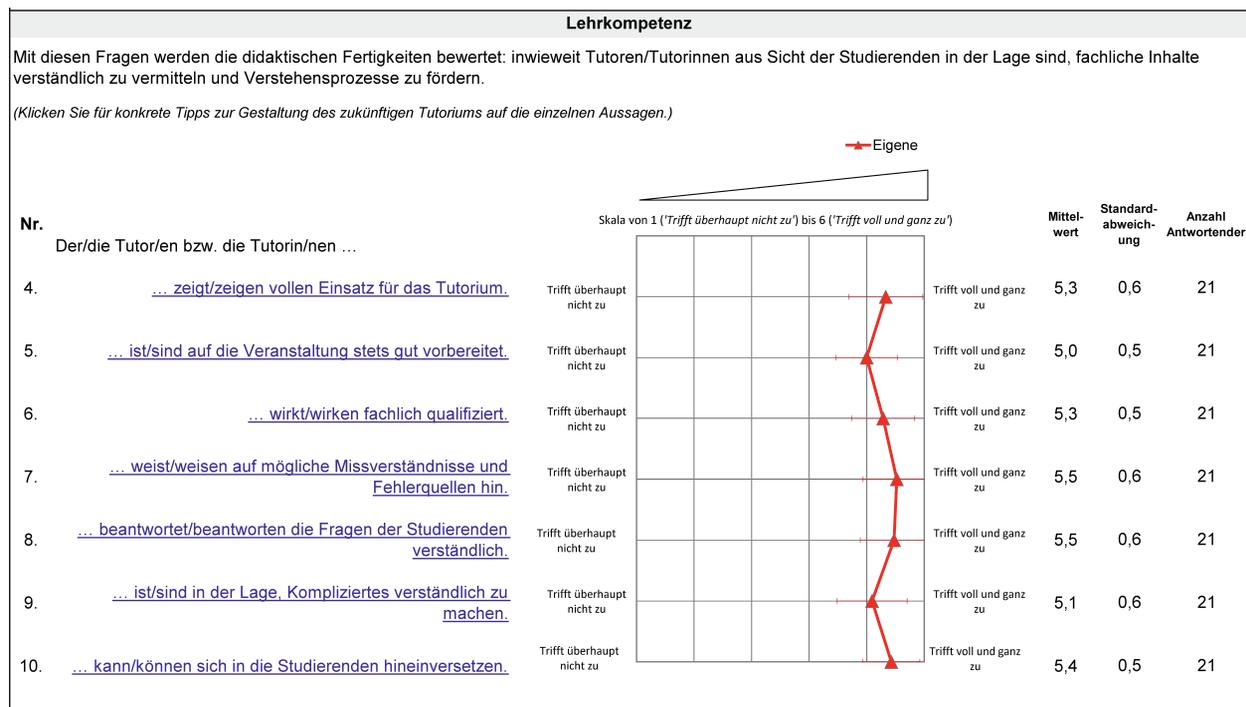


Abbildung 18: Auszug aus dem Feedback-Dokument, das an die Tutorinnen und Tutoren per E-Mail versandt wurde.

Die Lehrendenbefragung im WiSe 2017/2018 diente u. a. als Planungsgrundlage zur Weiterentwicklung der Lehrveranstaltungsevaluation an der HKA. Die Lehrenden wurden zu ihrer Einschätzung des gegenwärtigen Verfahrens der Lehrveranstaltungsevaluation befragt und konkrete Verbesserungs- und Weiterentwicklungsvorschläge erhoben. Nur die Hälfte aller Lehrenden gab an, „zufrieden“ oder „eher zufrieden“ mit dem bisherigen Verfahren der Lehrveranstaltungsevaluation zu sein. Insgesamt 64 Lehrende gaben offene Antworten zu Veränderungswünschen. In diesen spiegelte sich insbesondere das Anliegen wider, die Aussagekraft der Ergebnisse durch besser passende Fragen, einen geeigneteren Durchführungszeitraum sowie eine Erhöhung der studentischen Teilnahmequote zu verbessern. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement der HKA konnte bereits im Rahmen der Befragungsplanung eine Abstimmung zu einer in zeitlicher Nähe umgesetzten Studierendenbefragung erfolgen. Komplementär zur Lehrendenperspektive wurden die Studierenden zu ihren Einschätzungen zur Lehrveranstaltungsevaluation befragt. Diese Ergebnisse der beiden Befragungen wurden zusammengeführt und in einer hochschulweit geöffneten Veranstaltung

(im Rahmen von *FORUM SKATING*) mit Lehrenden und Mitarbeitenden diskutiert. Danach wurden die Befragungs- und Diskussionsergebnisse sowie die konkreten Weiterentwicklungsoptionen mit dem zuständigen Prorektorat besprochen und für Modifikationen an der Lehrveranstaltungsevaluation genutzt. Die Gesamtergebnisse der Lehrendenbefragung wurden in einem Kurzbericht im Intranet allen Hochschulangehörigen zur Verfügung gestellt.

Die Ergebnisse dieser Lehrendenbefragung bieten auch Hinweise zur Beantwortung der Fragestellung, inwieweit das Projekt SKATING einen Beitrag zur Verbesserung und zum Stellenwert der Lehrqualität geleistet hat: Der Qualitätspakt Lehre und das in diesem Rahmen geförderte Projekt SKATING waren weder die ersten noch einzigen Initiativen, die in den letzten Jahren auf eine Verbesserung der Lehrqualität abzielten. Neben öffentlich und privat finanzierten Programmen mit dieser Zielsetzung gewann das institutionelle Qualitätsmanagement in Studium und Lehre bereits seit Jahren an Bedeutung. Daher sind Kausalschlüsse hinsichtlich der Ursachen für Qualitätsveränderungen in der Leh-

re kaum möglich. Dennoch können entsprechende Datenerhebungen zumindest Hinweise dazu geben, inwieweit sich intendierte Entwicklungstrends abzeichnen: Im Rahmen der Online-Befragung wurden die Lehrenden bereits in der ersten Hälfte der zweiten Förderphase zu verschiedenen Aspekten der Lehrqualität befragt: *In welchem Maße innerhalb der vergangenen fünf Jahre die Qualität der Lehre (in ihrem Bereich/Studiengang) an Bedeutung gewonnen habe und inwieweit sich die Qualität von Studium und Lehre verändert habe* (jeweils bezogen auf ihren Bereich/Studiengang). Bereits in der ersten Hälfte der zweiten Förderphase des Projekts SKATING fanden sich Hinweise auf erstens eine Zunahme der Bedeutung der Lehrqualität und zweitens eine Verbesserung der Lehrqualität selbst. Nach Einschätzung von 64 % der Professorenschaft und 69 % der Lehrbeauftragten (N = 87, bzw. 77 % und 96 % derjenigen, die eine Einschätzung vorgenommen haben) hatte bereits zu diesem Zeitpunkt die Bedeutung der Lehrqualität innerhalb der vergangenen fünf Jahre „mittelmäßig“ bis „in sehr hohem Maße“ zugenommen. Eine Verbesserung der Lehrqualität bestätigten 35 % der Professorenschaft und 55 % der Lehrbeauftragten (bzw. 46 % und 76 % derjenigen, die eine Einschätzung vorgenommen haben), rund ein Drittel der Professorenschaft und ein Siebtel der Lehrbeauftragten sah keine Veränderung. Die übrigen gaben überwiegend an, nicht einschätzen zu können inwieweit sich die Lehrqualität verändert habe. Der hohe Anteil derjenigen Lehrenden, die angaben, die Veränderung der Lehrqualität oder ihres Stellenwertes nicht einschätzen zu können, könnte teilweise darauf zurückgeführt werden, dass unter den Befragten Lehrende waren, die erst seit weniger als fünf Jahren in der Lehre tätig waren, verdeutlicht aber auch die allgemeine Herausforderung, diese Aspekte einzuschätzen.

Die Befragung zum Online-Semester im Jahr 2020 war angesichts des hervorragenden Rücklaufs eine wichtige Planungsgrundlage für die nachfolgenden Semester und die Gestaltung der entsprechenden Rahmenbedingungen. Durch die inhaltsanalytische Auswertung der zahlreichen offenen Kommentare

konnten zum einen vertiefte Einblicke in die Herausforderungen bei der Umsetzung digitaler Lehre gewonnen werden – andererseits konnten aber auch die wahrgenommenen Potenziale und eine Perspektive für die zukünftige Lehrgestaltung und die dazu förderlichen Bedingungen skizziert werden. Deutlich wurde in der Befragung, dass die Online-Semester die Lehrenden auf der einen Seite vor neue Herausforderungen stellten – auf der anderen Seite war ein wichtiges Ergebnis der Befragung jedoch auch, dass diese Semester von vielen Lehrenden als Chance zur Weiterentwicklung der Lehre wahrgenommen und genutzt wurden, wie beispielsweise die folgenden beiden Kommentare aus der Befragung verdeutlichen:

- Das Online-Semester bot die *„Chance, das eigene Lehrkonzept zu überdenken und digitale Aspekte auch in der Zukunft vermehrt in die Lehre einfließen zu lassen.“*
- *„Die Coronasituation hat vieles an der Hochschule möglich gemacht, das vorher nicht oder nur ungern umgesetzt wurde. [...] Es hat die Hochschule und die Lehre in vielen Dingen weit voran gebracht worüber ich sehr froh bin.“*

Im November 2020 wurden die Ergebnisse der Befragung durch die Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales im Senat der Hochschule Karlsruhe präsentiert und der gesamten Hochschulöffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Zudem wurden die Ergebnisse der Lehrendenbefragung zur Digitalisierung in Netzwerken vorgestellt und veröffentlicht.

Das Projekt SKATING hat in der zweiten Förderphase einen wichtigen Beitrag zur *Weiter- und Neuentwicklung von Studienangeboten* geleistet. Unterstützt wurde die Entwicklung von Studienangeboten im Bachelor- und Masterbereich sowie die Entwicklung von weiteren Angeboten zur Vorbereitung auf ein Fachstudium an der HKA und fachübergreifende Studienangebote im Studium Generale. Konkrete Beratungen umfassten beispielsweise die inhaltliche Neuausrichtung von Studienangeboten, die kompetenzorientierte Beschreibung des Lehrangebots oder auch die Umsetzung von An-

forderungen zur Förderung des gesellschaftlichen Engagements. Auch im Bereich der Förderung der Kompetenzen zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten (s. o. 2.2.3.3) erfolgten Beratungen mit Fokus auf ganze Module und die Studiengänge insgesamt. Im Bedarfsfall wurden auch umfassendere Aufgaben zur Neu- und Weiterentwicklung von Studienangeboten übernommen, beispielsweise in Form der Konzeption eines fakultätsübergreifenden Orientierungssemesters für die Hochschule Karlsruhe (s. o. 2.2.1.3).

Anhand der Online-Lehre lassen sich die Beiträge des Projekts SKATING zur Qualitätsentwicklung in der Lehre exemplarisch verdeutlichen: Der *Kodex für gute Online-Lehre* an der Hochschule Karlsruhe konnte im Oktober 2020 auf der Website der Hochschule Karlsruhe veröffentlicht werden. Der Kodex enthielt eine Beschreibung *zentraler Merkmale guter Lehre*, ausdifferenziert auf den Bereich Online-Lehre, als zu diesem Zeitpunkt vorherrschendem

Lehrformat an der HKA und der Hochschullandschaft allgemein. In Abbildung 19 ist ein Screenshot der entsprechenden Webseite dargestellt.

Für den durch das Projekt SKATING überarbeiteten *Lehrpreis* waren bis zum Ende der Bewerbungsphase im November 2020 insgesamt 24 Bewerbungen eingegangen – ein Vielfaches der Anzahl aus den Vorjahren. Darüber hinaus war die Qualität und Aussagekraft der Bewerbungen im Vergleich zu vorher stark erhöht und auch die Legitimation war durch den systematischeren Einbezug der Studierendenperspektive verbessert worden. Übergeben wurde der Lehrpreis im Januar 2021 im Rahmen des online durchgeführten Neujahrsempfangs der Hochschule Karlsruhe. Vergeben wurden neben dem eigentlichen Lehrpreis an eine Mathematik-Professorin zwei weitere Sonderpreise, einmal für einen „Newcomer“ und einmal für ein „Lebenswerk“ im Bereich digitaler Lehre.

Kodex für gute Online-Lehre

Die Hochschule Karlsruhe steht als Präsenzhochschule für ein zeitgemäßes Lehr- und Bildungskonzept, zu welchem Online-Lehre als selbstverständlicher Bestandteil gehört. Dabei ist der Einsatz von Online-Lehre kein Selbstzweck, sondern stets von didaktischen Überlegungen und Fragestellungen geleitet. Online-Lehre geht einher mit einer Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten und eröffnet neue Lehr- und Lernszenarien. Sie ermöglicht Studierenden eine zeitliche und räumliche Flexibilisierung und leistet einen Beitrag zur Internationalisierung von Studium und Lehre.

Gute Online-Lehre berücksichtigt Individualität und Vielfalt

Studierende unterscheiden sich in ihren individuellen Lernzugängen, Lerngeschwindigkeiten und Lernstilen sowie in ihrem Vorwissen und anderen Studienvoraussetzungen. Durch die Wahl geeigneter Methoden und Werkzeuge kann und soll Online-Lehre dieser Heterogenität unter den Studierenden in besonderem Maße gerecht werden. Sie nimmt dabei auch Rücksicht auf die technischen und zeitlichen Rahmenbedingungen, unter denen Studierende lernen.

Online-Lehre verlangt von den Studierenden ein erhöhtes Maß an Selbstorganisation und Selbstständigkeit. Die Lehrenden unterstützen sie dabei, indem sie den Rahmen vorgeben, in welchem die Studierenden Verantwortung für ihr selbständiges Lernen übernehmen sollen. Sie begleiten und betreuen die Studierenden kontinuierlich in allen Phasen einer Online-Veranstaltung – auch durch regelmäßiges Feedback zum Lernstand und zur Arbeitsweise.

Genauso wie in der Präsenzlehre schätzt die Hochschule Karlsruhe auch in der Online-Lehre die Vielfalt an individuellen Lehrstilen, die idealerweise geprägt sind von Authentizität, Engagement und Begeisterung der Lehrenden.

Gute Online-Veranstaltungen folgen didaktischen Gestaltungsprinzipien

Gute Online-Lehre ist genauso wie gute Präsenzlehre kompetenzorientiert gestaltet. Die eingesetzten Lehrformate sowie die für das Üben, Anwenden und Prüfen verwendeten Methoden sind aufeinander sowie auf die Inhalte und die Lernziele abgestimmt.

Gute Online-Lehre nutzt klare Kommunikation und fördert Interaktion

Den besonderen Herausforderungen der Online-Verständigung wird durch Prägnanz und Eindeutigkeit in der Kommunikation begegnet. Sie wird durch das Klären von Erwartungen und Wünschen unterstützt. Hierbei werden die Gewohnheiten der Studierenden im Umgang mit digitalen Medien berücksichtigt.

Gute Online-Lehre fördert die Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden sowie unter Studierenden. Darüber hinaus können die vielfältigen Möglichkeiten zur Online-Kooperation in Team- und Projektarbeiten genutzt werden.

Gute Online-Lehre aktiviert Studierende und fördert digitale Kompetenzen

Bei guter Online-Lehre fördern Lehrende durch die Wahl entsprechender Lehrmethoden und geeigneter Werkzeuge das aktive Auseinandersetzen der Studierenden mit den Lerninhalten und berücksichtigen hierbei die besonderen Möglichkeiten von Online-Lehre.

Lehrende unterstützen die Studierenden darin, fachliche und überfachliche Kompetenzen für die digitalisierte Berufswelt zu erwerben – sowohl im Umgang mit digitalen Technologien für die zukünftige Berufstätigkeit als auch in der Nutzung von digitalen Medien für ein selbstorganisiertes lebenslanges Lernen. Dabei wird der produktive, kreative, aber auch kritische Umgang mit digitalen Medien gefördert und vorgelebt.

Abbildung 19: Screenshot zum Kodex Online-Lehre der HKA (Stand: 2021)

2.3.5 Nutzen aus dem Arbeitsfeld Optimierung von Lehr/Lern- prozessen

Das Projekt SKATING hat in der zweiten Förderphase wichtige Impulse zur Optimierung von Lehr-/Lernprozessen an der Hochschule Karlsruhe gesetzt. Studierende und Lehrende haben von den Maßnahmen profitiert. Beispielsweise kam die *Ausweitung und Weiterentwicklung parametrisierter Onlineübungen* mit dem Plug-in STACK für die hochschulzentrale Lernplattform ILIAS einem zunehmenden Anteil der Studierenden in den Eingangsemestern zugute. Für sie ergaben sich zusätzliche Gelegenheiten zum semesterbegleitenden Üben (mittlerweile auch über den fachdidaktischen Schwerpunkt Mathematik hinaus) – für eine Stärkung der Fachkompetenzen und einen erfolgreicherer Studienverlauf. Im Kontext der verbesserten technischen Möglichkeiten wurden an der Hochschule Karlsruhe auch die prüfungsrechtlichen Spielräume zum Einsatz von semesterbegleitenden Assessments erweitert: Ab Juni 2017 erlaubte der allgemeine Teil A der Studien- und Prüfungsordnung der Bachelorstudiengänge das Ergebnis von semesterbegleitenden Tests mit maximal 20 % für die Note von Prüfungsleistungen zu gewichten. Dieser Regelung wurde nicht nur für semesterbegleitende Übungen (z. B. mit STACK) als Anreiz genutzt, sondern auch im Rahmen von Lehrinnovationen. Unter Nutzung der Vorarbeiten der Task Force Online-Lehre erfolgten im Jahr 2020 weitere Anpassungen der Studien- und Prüfungsordnungen, v. a. hinsichtlich erweiterter Möglichkeiten zu digital gestützten Prüfungsformen.

Durch die *Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch* in der Lehre wurden Netzwerke gebildet und hochschuldidaktische Lehrimpulse gesetzt, die auch über die Projektlaufzeit hinaus ihre Wirkung entfalten werden. Die etablierten Kontakte und Netzwerke waren und können auch in Zukunft Ausgangspunkt für einen weiteren Erfahrungsaustausch und weitere Kooperationen im Bereich Studium, Lehre und darüber hinaus sein. Die entwickelten *Verfahren, Prozesse und Arbeitshilfen zur*

Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre werden auch in Zukunft an der HKA weiter verwertet werden können. Durch die Beiträge zum Qualitätsmanagement erfolgten wichtige strategische Weichenstellungen – nicht nur im Bereich der digitalen Lehre. Der Stellenwert der Hochschullehre hat zugenommen, die Lehrkultur hat sich verändert. Mehrere Kohorten an haupt- und nebenberuflich Lehrenden wurden bereits in dieser neuen Lehrkultur an der HKA sozialisiert. Diese Bedeutungszunahme zeichnet sich beispielsweise darin ab, dass an der Hochschule Karlsruhe auf Basis des Kodex zur Online-Lehre mittlerweile ein eigenes *Leitbild Lehre* entworfen wurde. Auch in der neuen Corporate Identity und dem neuen Corporate Design der Hochschule Karlsruhe – deren Umsetzung mit dem Projektende von SKATING zeitlich koinzidiert – wird ein verändertes Selbstverständnis deutlich. Insbesondere hat die Hochschule Karlsruhe erkannt, dass sie sich auch in Zukunft ständig weiterentwickeln muss und dass die Innovation in der Lehre eine Daueraufgabe und ständige Herausforderung aller Akteurinnen und Akteure der Hochschule ist. Dazu hat sie die Ergebnisse aus dem Projekt SKATING auch strukturell verwertet und ein neues *Zentrum für Lehrinnovation* gegründet. Wenngleich nicht alle Bereiche aus dem Projekt SKATING dort weitergeführt werden, wurden dort nach dem Konsolidierungsprozess, der in Abstimmung mit sämtlichen Fakultätsleitungen erfolgte, zentrale Innovationsfelder und mehrere Stellen mit personeller Kontinuität verstetigt (s. Abbildung 20).

Dadurch können auch zentrale Aufgaben und Angebote in den Bereichen *Lehrinnovation, Digitalisierung, wissenschaftliches Schreiben* und *Tutoring/Mentoring* über die Projektlaufzeit hinaus aufrechterhalten werden. Wie bereits im Projektantrag skizziert, wurde mit dieser neuen Einrichtung erfolgreich ein beispielhaftes Konzept erarbeitet und umgesetzt, um die *institutionalisierte Unterstützung für das Lehren und Lernen* an der Hochschule Karlsruhe auch über das zeitlich befristete Projekt SKATING hinaus zu sichern. Die hochschuldidaktisch inspirierte Innovationskultur wurde damit auf Dauer institutionell verankert.

Zentrum für Lehrinnovation

Das Zentrum für Lehrinnovation ist als Abteilung des Dezernats für Akademische Angelegenheiten dem Prorektorat für Studium, Lehre und Internationales zugeordnet.

Die Abteilung leistet einen Beitrag zur strategischen Weiterentwicklung von Studium und Lehre an der HKA. Dazu analysiert das interdisziplinäre Team aktuelle Bedarfe, Entwicklungen und Trends im Bereich der Hochschullehre. Auf dieser Basis werden gemeinsam mit Lehrenden, Studierenden und weiteren Anspruchsgruppen Handlungsstrategien und Konzepte für Lehrinnovationen erarbeitet sowie deren Umsetzung und Transfer auf neue Kontexte unterstützt. Dabei kommt folgenden exemplarischen Innovationsfeldern aktuell ein besonderer Stellenwert zu:



Digitalisierung – Innovation durch Digitalisierung in der Lehre

[zum Innovationsfeld >](#)



Wissenschaftliches Schreiben und Arbeiten – Innovation durch Stärkung schreibintensiver Lehre

[zum Innovationsfeld >](#)



Studentisches Peer-Tutoring und Peer-Mentoring – Innovation durch Peer-Learning-Formate

[zum Innovationsfeld >](#)

Hervorgegangen ist das Zentrum für Lehrinnovation aus dem erfolgreichen Qualitätspakt Lehre [Projekt SKATING >](#) der HKA (FKZ 01PL16014, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung).

Abbildung 20: Screenshot einer Webseite des Zentrums für Lehrinnovation, das aus dem Qualitätspakt Lehre Projekt SKATING hervorgegangen ist (Stand: 2021)

2.4 Im Schlussbericht zitierte Literatur

Eine Liste der Veröffentlichungen in der zweiten Förderphase des Projekts SKATING und im direkten Projektumfeld findet sich unter *3 Anlage zum Schlussbericht*.

Bachmann, H. (Hrsg.) (2014). *Kompetenzorientierte Hochschullehre. Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden*. 2. überarb. Aufl. Bern: hep

Berendt, B., Szczyrba, B., Fleischmann, A., Schaper, N. & Wildt, J. (Hrsg.) (2002ff). *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten*. Fortlaufend aktualisierte Loseblatt-Aus-

gabe. Berlin: DUZ Medienhaus.

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.

Dreyfürst, S. & Sennewald, N. (Hrsg.) (2014). *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung*. Opladen, Toronto: Buderich (UTB).

Grieshammer, E., Liebetanz, E., Peters, N. & Zegenhagen, J. (2015). *Zukunftsmodell Schreibberatung: Eine Anleitung zur Begleitung von Schreibenden im Studium*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Dirsch-Weigand, A. & Hampe, M. (2018). *Interdisziplinäre Studienprojekte gestalten*. Bielefeld: wbv Media.

- Handke, J. & Sperl, A. (Hrsg.) (2012). *Das Inverted Classroom Model. Begleitband zur ersten deutschen ICM Konferenz*. Münster: Oldenbourg.
- Hattie, J. (2011). Which Strategies Best Enhance Teaching and Learning in Higher Education? In D. Mashek & E.Y. Hammer (Hrsg.), *Empirical Research in Teaching and Learning. Contributions from Social Psychology* (S. 130-142). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educational review* 27 (27. März 2020). Abrufbar unter: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Kurz, G., Metzger, G., & Linsner, M. (2014). Studiererfolg und seine Prognose. In M. Rentschler, & G. Metzger (Hrsg.) *Perspektiven angewandter Hochschuldidaktik. Studien und Erfahrungsberichte. Report – Beiträge zur Hochschuldidaktik*. Band 44. (S. 13-79) Aachen: Shaker.
- Lahm, S. (2016). *Schreiben in der Lehre. Handwerkszeug für Lehrende*. Opladen, Toronto: Budrich (UTB).
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction. A User Manual*. Upper Sadle River: Prentice Hall.
- Novak, G.M., Patterson E.T., Gavrín, A.D. & Christian, W. (1999). *Just-in-time teaching: Blending active learning with web technology*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Reis, O. (2011). Sinn und Umsetzung der Kompetenzorientierung - Lehre „von hinten“ denken. In: P. Becker (Hrsg.): *Studienreform in der Theologie. Eine Bestandsaufnahme* (S. 108-127). Münster.
- Rufer, L. & Tribelhorn, T. (2012). Lernen wirksam unterstützen. So gelingt die Planung einer Lehrveranstaltung. *Forschung & Lehre*, 19(6), 492-493.
- Sangwin, C. (2013). *Computer Aided Assessment of Mathematics*. Oxford: Oxford University Press.
- Schaper, N., Reis, O., Wildt, J., Horvath, E. & Bender, E. (2012). *Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre*. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz.
- Vasko, M. (2017). Ein Online-System für Hausaufgaben zur Ingenieurmathematik - Chancen und Herausforderungen. In D. Schott (Hrsg.), *Proceedings 14. Workshop Mathematik in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Erlangen September 2017* (S. 34-42). Wismarer Freigehe, Heft 01/2017. Wismar: Hochschule Wismar.
- Waldherr, F. & Walter, C (2014). *Didaktisch und praktisch. Ideen und Methoden für die Hochschule*. 2. Aufl. Stuttgart: Schäffer Poeschel.

3 Anlage zum Schlussbericht: Veröffentlichungsliste zur zweiten Förderphase des Projekts SKATING und im direkten Projektumfeld

3.1 Buchbeiträge

- Bekk, S. & Heigl, S. (2019). Sprache und Auftreten – Förderung der Kommunikation durch theaterpädagogische Methoden. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner (Hrsg.): *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (S. 297-321). Wiesbaden: Springer VS.
- Berendes, J., Gutmann, M. (2020). Wozu Labor? Zur vernachlässigten Erkenntnistheorie hinter der Labordidaktik. In C. Terkowsky, u. a. (Hrsg.), *Labore in der Hochschullehre. Didaktik, Digitalisierung, Organisation* (S. 35-49). Bielefeld: wbv.
- Berendes, J. (2018). Die philosophische Ethik als Reflexionsangebot für Lehrende zur Klärung normativer Implikationen in der Lehre. In R. Gücker (Hrsg.), *Hochschullehrende als Reflective Practitioner. Praxis und Reflexion* (S. 25-56). Hamburg: Dr. Hovac.
- Kallweit, M. & Vasko, M. (2018). Einsatz von digitalen Übungsaufgaben in der Hochschullehre. In U. Kortenkamp & A. Kuzle (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017* (S. 1175-1176). Münster: WTM-Verlag.
- Klischat, C. (2019). Förderung der Sprachkompetenz im Studium der Ingenieurwissenschaften. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner (Hrsg.), *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (S. 77-105). Wiesbaden: Springer VS.
- Klischat, C., Becker, B. & Vasko, M. (2019). STACK is more than Maths – Development of Online-Problems for Mechanics and Electrotechnics, *Contributions to the 1st International STACK conference 2018*. Fürth: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Koser, E. (2019). Baustoffkunde für Studienanfänger – interaktive Vorlesung. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner (Hrsg.), *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (S. 105-123). Wiesbaden: Springer VS.
- Kunde, P., Kallweit, M. & Vasko, M. (2018). Digitale Mathematik-Aufgaben in der Hochschullehre. *Beiträge zur Mathematikunterricht 2018* (S. 95-96). Münster: WTM-Verlag.
- Kunde, P., Kallweit, M. & Vasko, M. (2018). Einführung in das Minisymposium „Digitale Mathematik-Aufgaben in der Hochschullehre“. *Beiträge zur Mathematikunterricht 2018* (S. 1111-1114). Münster: WTM-Verlag.
- Mandausch, M., Timmermann, D. & Brunner, T. (2021). Der Sprung ins kalte Wasser als Treiber für hochschuldidaktische Transformationsprozesse. In M. Barnat, E. Bosse und B. Szczyrba (Hrsg.) *Forschungsimpulse für die Hochschulentwicklung im Kontext hybrider Lehre*. Cologne Open Science-Schriftenreihe „Forschung und Innovation in der Hochschulbildung“ (FIHB) der TH Köln, *Band 11* (S. 63-77). Köln: Technische Hochschule Köln.
- Meier, K. & Zellner, M. (2019): Hochschuldidaktische Möglichkeiten zur Förderung der mündlichen Beteiligung bei Studierenden – Voraussetzungen, Herausforderungen und methodische Ideen. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner

(Hrsg.), *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (S. 13 – 52). Wiesbaden: Springer VS.

Metzger, G., Dürrschnabel, K. & Schröder, J. (2016). Erste Ergebnisse und Empfehlungen aus der LU-Ma-Studie. „Längsschnittevaluation der Unterstützungsmaßnahmen in Mathematik“ (LUMa) – eine Studie baden-württembergischer Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. In Dürr, R., Dürrschnabel, K., Loose, F., Wurth, R. (Hrsg.), *Mathematik zwischen Schule und Hochschule. Den Übergang zu einem WiMINT-Studium gestalten – Ergebnisse einer Fachtagung, Esslingen 2015* (S. 33-80). Wiesbaden: Springer Spektrum.

Regier, K., Regier, S. & Zellner, M. (2019): Warum Sprachkompetenz? – Eine Reflexion. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner (Hrsg.), *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (S. 3-12). Wiesbaden: Springer VS.

Regier, S., Regier, K. & Zellner, M. (Hrsg.) (2019). *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen*. Wiesbaden: Springer VS.

Ritter, S. & Vasko, M. (2018). Beispiele für Verständnisaufgaben zur Ingenieurmathematik in digitaler Form. In U. Kortenkamp & A. Kuzle (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017* (S. 1197-1200). Münster: WTM-Verlag.

Scherrer, M. (2019). Erweiterung der Sprachkompetenz im Fremdsprachenunterricht – Praxisbeispiel einer Gruppendiskussion im Fach Technical English C1. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner (Hrsg.), *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (S. 229-250). Wiesbaden: Springer VS.

Vasko, M., Ritter, S. & Metzger, G. (2018). Online-Hausübungen in Ingenieurmathematik: Unter-

stützung von Studierenden mit unterschiedlichen Vorkenntnissen. In U. Kortenkamp & A. Kuzle (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017* (S. 1201-1204). Münster: WTM-Verlag.

Vasko, M. (2017). Ein Online-System für Hausaufgaben zur Ingenieurmathematik - Chancen und Herausforderungen. In D. Schott (Hrsg.), *Proceedings 14. Workshop Mathematik in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, Erlangen, September 2017* (S. 34-42). *Wismarer Frege-Reihe, Heft 01/2017*. Wismar: Hochschule Wismar.

Vasko, M. (2018). Interaktive grafische Aufgaben mit STACK und JSXGraph. *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018* (S. 1855-1858). Münster: WTM-Verlag.

Voss, H.-P. (2019). Geleitwort. In S. Regier, K. Regier & M. Zellner (Hrsg.), *Förderung der Sprachkompetenz in der Hochschullehre. Theoretische Konzepte und praktische Erfahrungen* (V-VIII). Wiesbaden: Springer VS.

3.2 Zeitschriftenartikel

Antinori, C., Bekk, S., Klischat, C. & Wurll, C. (2018). Lange Nacht der Elektrotechnik. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 77, Sommersemester 2018*, S. 19.

Antinori, C. & Metzger, G. (2018). Lange Nächte an der Hochschule Karlsruhe. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 78, Wintersemester 2018/2019*, S. 82.

Bach, I. & Bekk, S. (2019). Studienorientierung leichtgemacht: Erster Durchlauf des Orientierungssemesters OSKAR der Hochschule Karlsruhe geht erfolgreich zu Ende. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 80, Wintersemester 2019/2020*, S. 13-14.

- Bekk, S., Haas, M., Just, J. & Zellner, M. (2017). Triff die Experten! Kaminabend mit Mentoren. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 75*, Sommersemester 2017, S. 73.
- Bekk, S., Just, J. & Zellner, M. (2018). *Triff die Experten! Kaminabend mit Mentoren. Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 77*, Sommersemester 2018, S. 83.
- Berendes, J. (2018). Schreibnacht der ungeschriebenen Bachelor-Thesis. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 78*, Wintersemester 2018/2019, S. 81-82.
- Bosch, M. & Zellner, M. (2018). Das Programm „TeamUp-Mentoring“ vom Projekt SKATING. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 78*, Wintersemester 2018/2019, S. 83.
- Dürschnabel, K. (2017). cosh – Cooperation Schule-Hochschule in Mathematik nun auch für Karlsruhe. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 76*, Wintersemester 2017/2018, S. 70.
- Fischer, H. & Kaspar, P. (2017). Wissenschaftliches Schreiben will gelernt werden. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 76*, Wintersemester 2017/2018, S. 26.
- Gust, H. (2016). 680.000 € vom Land für neues Lernzentrum „H.ErT.Z“. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 74*, Wintersemester 2016/2017, S. 61.
- Just, J. & Zellner, M. (2019). TeamUp- & Alumni-Mentoring: Du fragst. Wir antworten. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 79*, Sommersemester 2019, S. 57.
- Klischat, C. & Vasko, M. (2018). Ingenieurausbildung für die digitale Transformation. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 78*, WS 2018/2019, S. 36.
- Koser, E. (2018). Fragen aus der Lehrpraxis im FORUM SKATING. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 78*, Wintersemester 2018/2019, S. 84.
- Langer, B., Metzger, G. & Zellner, M. (2016). Semesterbegleitendes Lernen durch Audio-Lernkurse (RAL). *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 74*, Wintersemester 2016/2017, S. 71.
- Morgenstern, T. (2016). Mathematik lehren Tagung an der Hochschule Karlsruhe. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 73*, Sommersemester 2016, S. 11.
- Morgenstern, T. (2019). Schreibkompetenz erwerben - schon im Grundstudium. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 79*, Sommersemester 2019, S. 37.
- Metzger, G. (2019). Lehrendenbefragung im Projekt SKATING. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 79*, Sommersemester 2019, S. 56.
- Projektteam SKATING (2016). Das Projekt SKATING erhält weitere Fördermittel. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 74*, Wintersemester 2016/2017, S. 65.
- Vasko, M. (2016). Mathe-Üben macht Spaß mit ILIAS und STACK. *Magazin der Hochschule Karlsruhe, Ausgabe 74*, Wintersemester 2016/2017, S. 68.
- Vasko, M., Ritter, S. & Metzger, G. (2018). Online Homework in Engineering Mathematics: Can We Narrow the Performance Gap? *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, Vol 8, No 1.
- Zellner, M., Gleisberg, T., Leske, S., Hilken, L. & Bünte, N. (2018). Formate und Anregungen zur Weitergabe gesammelter Erfahrungen zwischen Tutor*innen. In *#Vernetzt. Beiträge aus dem Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen*, Nr. 4.

3.3 Vorträge, Workshops, Poster und weitere Veröffentlichungen

- Becker, P., Klischat, C. & Vasko, M. (2018). *STACK kann mehr als Mathe – Entwicklung von Online-Aufgaben für Elektrotechnik und Technische Mechanik*. Vortrag im Rahmen der 1. Internationale STACK-Konferenz, Fürth, 15.11.2018.
- Bekk, S. (2020). *E-Portfolio – Lernprozesse digital dokumentieren, reflektieren und bewerten*. Workshop (Live Online Training) im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Karlsruhe, 26.05.2020.
- Bekk, S., Bach, I. & Brunner, T. (2020). *Das Orientierungssemester (OSKAR) der Hochschule Karlsruhe*. Netzwerksymposium Studienerfolg durch Orientierung 19./20.11.2020, Goethe-Universität Frankfurt am Main.
- Berendes, J. (2019). *Das Selbstverständnis der Schreibberatung im Spannungsfeld von Wissenschaftstheorie und Wissenschaftssoziologie*. Tagung Schreibwissenschaft – eine neue Disziplin? Diskursübergreifende Perspektiven. Klagenfurt 30.5.-1.6.2019.
- Berendes, J. & Bosch, M. (2018). *Unterstützungsangebote zum wissenschaftlichen Schreiben – Formate, Herausforderungen, Perspektiven*. Workshop im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Karlsruhe, 26.06.2018.
- cosh – cooperation schule:hochschule (2017). *cosh vor Ort – Karlsruhe*. Eine Veranstaltung an der Hochschule Karlsruhe, 26.04.2017.
- Engelbrecht, D., & Vasko, M. (2016). *Online-Übungen in MINT-Fächern mit STACK-Plug-In für ILIAS und Moodle*. Poster präsentiert auf der NEXUS-Tagung „Digitale Lehrformen für ein studienzentriertes und kompetenzorientiertes Studium“, an der Freien Universität Berlin, 16.-17.06.2016.
- Kallweit, M. & Vasko, M. (2017). *Mathe-Übungen online gestalten – offene Aufgaben mit automatischer Auswertung*. Workshop im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Karlsruhe, 15.02.2017.
- Kallweit, M. & Vasko, M. (2017). *Einsatz von digitalen Übungsaufgaben in der Hochschullehre*. Eine Sektion im Rahmen der GDM-Jahrestagung 2017, Potsdam, 02.03.2017.
- Kallweit, M. & Vasko, M. (2018). *Mathe-Übungen mit STACK online gestalten – offene Aufgaben mit automatischer Auswertung*. Workshop im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Stuttgart, 19.04.2018.
- Kunde, P., Kallweit, M. & Vasko, M. (2018). *Digitale Mathematik-Aufgaben in der Hochschullehre*. Ein Minisymposium im Rahmen der GDMV-Jahrestagung 2018, Paderborn, 06.-07.03.2018.
- Mandausch, M. (2019). *Learning Analytics – Lernerdaten für die eigene Lehre nutzbar machen*. Workshop im Programm des Netzwerk hdw nrw, Köln, 07.11.2019.
- Mandausch, M. (2020). *Learning Analytics – Lernerdaten für die eigene Lehre nutzbar machen*. Workshop (Live Online Training) im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Karlsruhe, 22.04.2020.
- Mandausch, M. & Hillenbrand, M. (2020). *Zwischen digitaler Unterstützung und gläsernen Lernenden: Kann Learning Analytics modernes Lernen optimieren?* Workshop auf der Tagung Digitalkompetenz Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Schweinfurt, 04.03.2020.
- Mandausch, M. (2020). *Learning Analytics - Lernendendaten für die eigene Lehre nutzbar machen*. Workshop (Live Online Training) im Programm der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg

(GHD), 22.04.2020.

Mandausch, M. (2020). *Learning Analytics – Lerndaten für die eigene Lehre nutzbar machen*. Workshop im Programm des DiZ - Zentrum für Hochschuldidaktik, online, 19.05.2020.

Mandausch, M. (2020). *Learning Analytics didaktisch reflektiert einsetzen*. Interaktiver Online-Vortrag im Rahmen des Projekts PerLe – Projekt erfolgreiches Lehren und Lernen der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 09.06.2020.

Mandausch, M. (2020). *Learning Analytics - Lerndendaten für die eigene Lehre nutzbar machen*. Workshop (online) im Programm der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg (GHD), 28.10.2020 & 25.11.2020.

Mandausch, M. (2021). *Learning Analytics – Lerndaten für die eigene Lehre nutzbar machen*. Workshop (online) im Programm des DiZ - Zentrum für Hochschuldidaktik, 26.01.2021.

Mandausch, M., Schröder, B. & Schröder, J. (2019). *Learning Analytics mit ILIAS: Wie lassen sich Lernenden-Daten technisch analysieren und didaktisch sinnvoll nutzen?* Workshop im Rahmen der 18. Internationalen ILIAS-Konferenz, am 26.-27.09.2019 in Dresden.

Rathmann, W. & Vasko, M. (2017). „*Hands-on-Tutorial: STACK - Erste Schritte in eine neue Fragenwelt*“. Workshop im Rahmen der 16. Internationalen ILIAS-Konferenz, Freiburg am Breisgau, 15.09.2017.

Rathmann, W. & Vasko, M. (2018). *STACK-Fragetyp Workshop*, Aachen, 13.04.2018.

Ritter, S. (2017). *Online-Übungen zur Unterstützung der Lernziele in der Ingenieurmathematik*. Ein Vortrag im Rahmen der Herbsttagung des Arbeitskreises HochschulMathematikDidaktik der GDM und des Hanse-Kolloquiums zur

Hochschuldidaktik der Mathematik, Göttingen, 11.11.2017.

Ritter, S. & Vasko, M. (2017). *Beispiele für Verständnisaufgaben zur Ingenieurmathematik in digitaler Form*. Vortrag im Rahmen der GDM-Jahrestagung 2017, Potsdam, 02.03.2017.

Ritter, S. & Vasko M. (2017). *Online-Übungen zur Unterstützung der Lernziele in der Ingenieurmathematik*. Vortrag im Rahmen der Herbsttagung des Arbeitskreises HochschulMathematikDidaktik der GDM & Hanse-Kolloquium zur Hochschuldidaktik Mathematik: Warum Mathematik im Studium? Ziele fürs Lernen und Lehren, Göttingen, 10.-11.11.2017.

Timmermann, D. (2020). *Videos in der Lehre – wann und wie?* Workshop (Live Online Training) im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Karlsruhe, 09.06.2020.

Vasko, M. (2016). *Online-Übungsaufgaben in MINT-Fächern mit STACK und ILIAS*. Vortrag im Rahmen des Symposiums „Realer Campus trifft virtuellen Campus: Was verändert sich in der Lehre?“, Karlsruhe, 12.10.2016.

Vasko, M., Ritter, S. & Metzger, G. (2017). *Online-Hausübungen in Ingenieurmathematik: Unterstützung von Studierenden mit unterschiedlichen Vorkenntnissen*. Vortrag im Rahmen der GDM-Jahrestagung 2017, Potsdam, 02.03.2017.

Vasko, M. (2017). *JSXGraph mit STACK-Aufgaben verbinden*. Vortrag im Rahmen des SIG Mathe+ILIAS Treffens, Aachen, 08.03.2017.

Vasko, M. (2017). *STACK-Fragenpool an der HsKA*. Vortrag im Rahmen des Treffens „Austausch Projekt OPTES und Projekt SKATING zur Entwicklung von STACK-Aufgaben mit hilfreichem Feedback“, Karlsruhe, 27.04.2017.

Vasko, M. (2017) *STACK-Workshop*. Workshop an der FH Aachen, 31.05.2017.

Vasko, M. (2017) *Ein Online-System für Hausaufgaben zur Ingenieurmathematik - Chancen und Herausforderungen*. Vortrag im Rahmen des 14. Ingmath Workshops „Mathematik in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen“, Erlangen, 18.09.2017.

Vasko, M. (2017) *Stack-Plugin in Moodle. Mathematische Übungen Online gestalten*. Workshop an der Hochschule für Technik Stuttgart, 12.10.2017.

Vasko, M. (2018). *Interaktive grafische Aufgaben mit STACK und JSXGraph*. Vortrag im Rahmen der GDMV-Jahrestagung 2018, Paderborn, 07.03.2018.

Vasko, M. (2018). *Developing Interactive Graphical Questions with STACK and JSXGraph*. Workshop im Rahmen der 1. internationalen STACK-Konferenz, Fürth, 15.11.2018.

Zellner, M. & D'Souza, T. (2020). *Gelingende Kommunikation in der Hochschullehre*. Workshop im Rahmen des GHD-Fortbildungsprogramms, Karlsruhe, 15.10.2020.

Hinzu kommen weitere Veröffentlichungen sowie Pressemitteilungen im Internet und Beiträge in regionalen Tageszeitungen und Magazinen, Radio-/Podcast-Interviews und Beiträge in weiteren Onlinemedien.



WirmachenDruck.de
Sie sparen, wir drucken!

