

Transferkonzept

KEA-Mod-Plattform



Inhaltsverzeichnis

1. <i>Einleitung</i>	3
Hintergrund.....	3
2. <i>Definition und Ziel</i>	3
Zielsetzung	4
Evaluation.....	4
3. <i>Transfer-Erfahrungen</i>	5
Vergleichbarkeit	5
Rückschlüsse aus JACK	6
4. <i>Technische Voraussetzungen</i>	6
5. <i>Betreuung und Bedarfsanalyse</i>	7
Vorüberlegungen.....	8
Workshop.....	8
Kommunizierte Bedarfe	8
Begleitmaterialien	9
6. <i>Fazit und Ausblick</i>	9

1. Einleitung

Die grafische Modellierung ist fester Bestandteil der (wirtschafts-)informatischen Hochschulbildung und zahlreicher verwandter Studiengänge. Das Verbundprojekt KEA-Mod hat zum Ziel, ein digitales Fachkonzept zu entwickeln, das die Lehre zur grafischen Modellierung qualitativ verbessert. Dazu werden bislang voneinander isolierte und lokal eingesetzte Werkzeuge der Verbundpartner wie Aufgabengeneratoren, Feedback- und Assessment-Systeme in einem einheitlichen Gesamtsystem zusammengeführt und anwendungsbezogen weiterentwickelt. Daraus entsteht eine E-Assessment-Plattform, die in verschiedenen Lehr-Lernszenarien wie etwa Vorlesungen, Übungen oder Klausuren eingesetzt werden kann. Eine zentrale Eigenschaft der Plattform ist ihre **Transferierbarkeit**: Sie soll an verschiedenen Hochschulstandorten in Deutschland angewendet werden können.

Dem Transfer-Aspekt des Projekts widmet sich das vorliegende Papier. Es will die vorangegangenen Aktivitäten für den Transfer der Projektergebnisse zur entsprechenden Zielgruppe in Wissenschaft und Praxis dokumentieren und das aufgebaute Hochschulnetzwerk darstellen. Die Dokumentation dient dazu, gemachte Erfahrungen und Überlegungen zu teilen und somit auch für vergleichbare Vorhaben zur Verfügung zu stellen.

Hintergrund

Die Übertragbarkeit des digitalen Fachkonzepts an weitere Hochschulen am Bildungsstandort Deutschland ist ein zentrales Anliegen des Forschungsprojekts KEA-Mod. Kernstück dieses Fachkonzepts ist die Unterstützung der Grundausbildung in der grafischen, konzeptuellen Modellierung durch eine kompetenzorientierte E-Assessment-Plattform mit automatisierten und individuellen Bewertungs- und Feedbackmöglichkeiten. Die KEA-Mod-Plattform ist dementsprechend darauf ausgelegt, anhand offener Schnittstellen, Parametrisierung und Modularisierung die Erweiterung auf zusätzliche Modellierungssprachen sowie eine individuelle Anpassung an die Ausprägung der Anforderungen am jeweiligen Standort zu ermöglichen.¹ Eine Entwicklung für potentiell alle Hochschulen mit relevanten Lehrveranstaltungen in Deutschland stand dementsprechend seit Beginn des Projekts im Vordergrund.

2. Definition und Ziel

Ein Transfer bezeichnet üblicherweise die Weitergabe von Gegenständen, Informationen oder Wissen. Im Falle des Projekts KEA-Mod bezieht sich der Transfer sowohl auf den Gegenstand der entwickelten Plattform als auch auf das Wissen das in Verbindung mit der Anwendung der Plattform steht. Wozu aber werden die

¹ <https://doi.org/10.1365/s40702-021-00797-x>

Ergebnisse aus dem Projekt überhaupt transferiert? Dieses Papier bietet die Gelegenheit, Erkenntnisse aus vorangegangenen Piloteinsätzen mit dem bereits stattgefundenen Austausch mit den potentiellen Transferpartner*innen sowie projektinternen Überlegungen zusammenzuführen. Die Darstellung dient dazu, Vorüberlegungen bezüglich der strategischen Schritte hin zu einem erfolgreichen Transfer der Plattform anzustellen und zu begründen. Der Wissenstransfer in Verbindung mit der Anwendung der Plattform erfolgt zusätzlich über Veranstaltungen (z.B. Transferworkshops), Veröffentlichungen² und Zusatzpublikationen (Leitfaden zum Einsatz des digitalen Fachkonzepts, Broschüre zum Kompetenzmodell)³, die in diesem Papier jedoch nicht im Vordergrund stehen.

Zielsetzung

Im Vordergrund des bevorstehenden Transfereinsatzes bei KEA-Mod steht das Ziel, die Plattform für ein erweitertes Hochschul-Publikum (Studierende, Lehrende) zugänglich zu machen. Auch die Rückmeldung der beteiligten Transferpartner*innen ist für die Weiterentwicklung relevant, um Input und neue Perspektiven auf die Plattform zu erhalten. Für die Ermöglichung von konkretem Feedback soll sichergestellt werden, dass der Funktionalitätsumfang der Plattform zum Zeitpunkt des Transfers möglichst hoch und wenig anfällig für Fehler ist. Neben der Zielsetzung der Projekt-Mitglieder an die Transferphase, standen von vornherein auch die potentiellen Bedarfe und Erwartungshaltungen der jeweiligen Transferpartner*innen im Fokus. Diese sollten im Vorfeld eruiert werden, um sie dann während des Transfers konkret berücksichtigen zu können (siehe Kapitel 5). Ein weiterer Faktor für den praktischen Einsatz der Plattform an weiteren Standorten ist zudem der zusätzliche organisationsübergreifende Austausch innerhalb der Fachdisziplin, der abseits von gemeinsamen Forschungsprojekten und Konferenzen häufig zu kurz kommt.

Evaluation

Die Transferphase bietet darüber hinaus die Chance, die während einer ersten Pilotphase stattgefundenene Evaluation der Plattform zu erweitern. Mittels einer integrierten Evaluation bietet der Transfereinsatz die Möglichkeit, weitere allgemeine Erkenntnisse über Wirksamkeit und Transferierbarkeit des digitalen Fachkonzepts abzuleiten. Einerseits kann mit Hilfe einer formativen Evaluation die kriteriengeleitete Bewertung der E-Assessment Plattform zur Überprüfung der Forschungsfragen adressiert werden:

- Forschungsfrage 3 (Plattformgestaltung): Wie muss eine generalisierte und erweiterbare Plattform unter Berücksichtigung nutzerzentrierter und medienpädagogischer Aspekte für die Umsetzung des digitalen Fachkonzepts

² <https://keamod.gi.de/veroeffentlichungen-1>

³ Veröffentlichungen erfolgen in Q4/2022.

gestaltet werden, so dass eine flexible Transferierbarkeit (i) auf weitere Anwender / Standorte und (ii) auf weitere Modellierungssprachen möglich ist?

- Forschungsfrage 4 (Anwendung): Findet nach einem initialen Aufwand zur Einrichtung der Plattform eine Zeiteinsparung durch die Anwendung des digitalen Fachkonzepts statt? Welche Hürden treten in der Praxis auf?

Andererseits steht zudem die Untersuchung der Nutzendenfreundlichkeit der Plattform sowie des wahrgenommenen Nutzens durch die Zielgruppen (Studierende, Lehrende) im Vordergrund. Denn nur wenn die Plattform von den potenziellen Nutzenden als leicht zu erlernen und zu bedienen sowie als nützlich für die Modellierungslehre wahrgenommen wird, ist mit einer tatsächlichen Nutzung und einem erfolgreichen Transfer zu rechnen. Die Evaluation der Plattform durch die Studierenden erfolgt via Online-Fragebogen, in welchem mittels Ratingskalen die Gebrauchstauglichkeit, Lernförderlichkeit und Nützlichkeit sowie die Nutzungsabsicht erhoben wird. Anhand von offenen Fragen werden gelungene wie auch verbesserungswürdige und fehlende Funktionen und Eigenschaften der Plattform abgefragt. Auf diese Weise können Fallstricke für die Akzeptanz eines Plattform-Einsatzes in der Modellierungslehre seitens der Studierenden erhoben werden. Um die Perspektive der Lehrenden zu erheben, werden Interviews mit den Transfer-Partner*innen durchgeführt, in welchem der Plattform-Einsatz in der jeweiligen Lehrveranstaltung reflektiert wird sowie mögliche Einsatzszenarien und Gelingensbedingungen für einen langfristigen Einsatz der Plattform in der Modellierungslehre diskutiert werden.

3. Transfer-Erfahrungen

Das Projekt kann auf vorherige Transfererfahrungen des Verbundpartners der Universität Duisburg-Essen (UDE) zurückgreifen. Diese Erfahrungen stellten für die Planung und Anbahnung der eigenen Transferphase einen bedeutenden Vorteil dar, da dadurch sowohl positive Rückschlüsse als auch Raum für Weiterentwicklung abgeleitet werden konnten. Diese Learnings sollen im Folgenden dargestellt werden. Die interne Wissensvermittlung fand mittels leitfadengestützten Interviews sowie dem Austausch von projektbezogenen Dokumenten statt.

Vergleichbarkeit

Bei dem zuvor transferierten Tool handelt es sich um das servergestützte System [JACK](#). JACK dient der Durchführung computergestützter Übungen und Prüfungen mit automatischer Bewertung und Feedback-Generierung mit verschiedenen generischen und fachspezifischen Aufgabentypen und wird seit dem Jahr 2006 am [paluno](#) an der UDE entwickelt. Der Fokus bei JACK liegt auf der kompetenzorientierten Erzeugung von Feedback für Lösungen zu komplexen Aufgaben und ist daher auch inhaltlich für einen Vergleich mit der KEA-Mod-Plattform geeignet.

Rückschlüsse aus JACK

Durch die gemachten Erfahrungen mit dem Transfer von JACK konnten Rückschlüsse bezüglich der Ressourcenverteilung im Sinne des Arbeitsaufkommens für das eigene Vorhaben gezogen werden. Während positiv verlaufene Prozesse adaptiert wurden, konnten optimierfähige bereits im Vorfeld angepasst werden.

Zu den positiven Lehren zählt die Berücksichtigung der einflussreichen Rolle von Multiplikator*innen, insbesondere Lehrender. Durch konkrete und anschauliche Erfahrungsberichte, die über die Wissensvermittlung herkömmlicher Informationsveranstaltungen hinaus gehen, können interessierte Lehrende gezielt erkennen, in welchem Rahmen und Umfang sie das Tool selbst einsetzen können. Zusätzlich sind auch positive und anschauliche Erfahrungsberichte von Studierenden hilfreich. Auch der Kontakt zu organisatorischen Multiplikator*innen, wie z.B. eLearning-Zentralstellen der Hochschulen, können ein probates Mittel für die Verbreitung des jeweiligen Tools sein. Zusätzlich hat sich das organisch gewachsene Wiki des Projekts (www.jack-community.org) als gut geeignete Dokumentationsform herauskristallisiert. Das Wiki ersetzt weitere Einführungs-Materialien und Dokumente und ermöglicht mittels eines Quickstart-Ansatzes einen schnellen und übersichtlichen Einstieg in das Tool. Weiterführend kommt ein Demoserver zur Veranschaulichung zum Einsatz – auf den detaillierten Einsatz von Folien, Text-Dokumenten oder gar aufwendig produzierten Videos kann somit verzichtet werden. Der vergleichsweise hohe Aufwand für die Bewerbung über Webseiten und Vergleichsportale von E-Assessment-Tools mit geringem Ertrag steht beispielhaft für Optimierungspotential im Sinne der gezielten Ressourcenverteilung. Darüber hinaus sind einige Erkenntnisse hilfreich, um entsprechend zu fokussieren und ein Verständnis für externe Prozesse zu kreieren. Einerseits ist es ratsam, Raum für Entwicklung und Anpassung während des Transferprozesses zuzulassen, um einer überambitionierten und zu detailreichen Planung vorzubeugen. Die konkrete Ausführung erfordert häufige Anpassungen; die Berücksichtigung dieser Erkenntnis und flexible Planung kann somit die Nachhaltigkeit der Nutzung in den Fokus rücken und eigene Ressourcen schonen. Andererseits ist ein grundsätzliches Verständnis für die dezentrale und teils undurchsichtige Struktur von Hochschulen hilfreich. Nur in seltenen Fällen wird es möglich sein, hochschulweite Lösungen für gesamte Studiengänge zu implementieren. Eine Konzentration auf einzelne relevante Multiplikator*innen bzw. Lehrende ist der erste Schritt, um eine Plattform über einzelne Lehrveranstaltungen hinaus und in allen für diese Plattform relevanten Lehrveranstaltungen zu verankern. Dafür gilt es, bereits bestehende Netzwerke zu nutzen und auf Zusammenarbeiten mit anderen Instituten und Fakultäten zu setzen.

4. Technische Voraussetzungen

Im Vorfeld der Transferphase wurden potentielle technische Stolpersteine definiert und es wurde erörtert, welche Voraussetzungen für den externen Einsatz der KEA-Mod-Plattform an den Transferhochschulen zu erfüllen sind. Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass mit dem Transfer neben der Entwicklungsumgebung, welche stets den aktuellen Entwicklungsstand der Plattform abbildet, eine eigenständige Produktivumgebung hinzukommt. Diese bildet einen stabilen Stand der Plattform ab und kann von den Transferpartner*innen in Lehrveranstaltungen genutzt werden.

Die Anbindung externer Partner über das Identity Management der jeweiligen Hochschule ist in der aktuellen KEA-Mod Transferphase noch zu vernachlässigen, da sich die Plattform in der jetzigen Entwicklungsphase auf das formative Setting konzentriert und damit eine pseudonymisierte Teilnahme ohne Identitätsfeststellung ausreichend ist. Sobald sich die Funktionalität jedoch um die verpflichtende Leistungsfeststellung, also den summativen Prüfungseinsatz, erweitert und dementsprechend die Identität der Studierenden eindeutig und nachweisbar festgestellt werden muss, wird die Logistik rund um die Kopplung der Informationssysteme relevant. Eine Identifizierung und anschließende Umsetzung notwendiger Entwicklungsarbeiten werden dann folgen. Dabei müssen auch rechtliche Voraussetzungen berücksichtigt werden, wozu ebenfalls auf Erfahrungen mit JACK zurückgegriffen werden kann.

Zur Unterstützung der Transferpartner*innen bei der Erstellung von Aufgabenreihen für eigene Lehrveranstaltungen wurde in der KEA-Mod-Plattform ein öffentlicher Aufgabenpool angelegt, der jeweils einige Aufgaben zu den verschiedenen, in der Plattform enthaltenen, Modellierungssprachen bereitstellt. Ebenso stehen Ansprechpartner*innen aus dem KEA-Mod-Projektverbund zur Verfügung, die den Transferpartner*innen bei der Plattform-Nutzung im Bedarfsfall Anleitung bieten.

5. Betreuung und Bedarfsanalyse

Im folgenden Kapitel soll der aktuelle Stand der Transferphase im Projekt KEA-Mod dargestellt und die Schritte dorthin nachgezeichnet werden. Die Vorbereitung begann in den ersten zwölf Monaten der Projektlaufzeit (insgesamt: 36 Monate) mit einer Identifizierung potentieller Transferpartner*innen. Dies geschah über bereits bestehende Netzwerke der technischen Verbundpartner*innen sowie den fachlichen Gliederungen der Gesellschaft für Informatik, welche zunächst ein grundsätzliches Interesse abfragten um dann im nächsten Schritt in die konkrete Ansprache zu gehen. Aktuell ist die KEA-Mod Plattform an der Universität Potsdam im Transfereinsatz. Ein weiterreichender Transfereinsatz war aufgrund ungeeigneter Lehrveranstaltungen bei den Transferpartner*innen im Sommersemester 2022 nicht darstellbar. Im folgenden Wintersemester 2022/2023 ist der Transfer an die Hochschulen DHBW Karlsruhe, HTW Saar, die Hochschule Niederrhein sowie die Universität Bayreuth in Planung. Durch das Verfassen des Transferkonzepts in der aktuellen Phase (vor Start des Wintersemesters 2022/23) kann bereits jetzt und auf Basis der vorangegangenen

Projektaktivitäten eine angemessene Bedarfs- und Prozesseinschätzung getroffen werden. Mittels Organisation eines Workshops wurde die Initialisierung eines Hochschulnetzwerks bewerkstelligt, auf dem nun aufgebaut werden kann.

Vorüberlegungen

Die Vielfalt der einzelnen Hochschulen und den damit verbundenen Lehrveranstaltungen legt eine individuelle Bedarfsanalyse nahe. Die Erwartungen an die Plattform sollten demnach in einem „Vorstellungs-Workshop“ abgefragt werden. Für die Betreuung der Transferpartner*innen wurde jeweils eine Person als konkrete*r Ansprechpartner*in benannt.

Workshop

Um einen praktischen Einblick in die Plattform zu gewährleisten und das Interesse der potentiellen Transferpartner*innen zu wecken, wurde in Anbahnung der Transferphase der bereits erwähnte Workshop durchgeführt. Dieser brachte Transferpartner*innen sowie Projektmitglieder virtuell zusammen, um KEA-Mod vorzustellen, praktische Informationen zur Plattform bereitzustellen, konkretes Erwartungsmanagement zu betreiben und eine erste Bedarfsanalyse vorzunehmen. Nach der Einführung mitsamt Live-Demonstration wurden zunächst praktische Fragen zur Umsetzung des Transfers beantwortet: Wann steht die Plattform zur Verfügung? Ab wann ist die Dokumentation verfügbar? Wie kann die Plattform genutzt werden? Wer ist mein*e Ansprechpartner*in? Im Zuge der Diskussion des Transferumfangs wurde ein aktives Erwartungsmanagement betrieben: Es wurden sowohl Ziele des Transfereinsatzes – unverbindliches Ausprobieren und Feedback für die Verbesserung der Plattform – benannt, als auch auf die gewünschte „Hands-On“ Mentalität der Studierenden und Lehrenden verwiesen. Zusätzlich wurde davon abgeraten, aufgrund des Transfers einzelne Lehrveranstaltungen umzubauen oder gar wichtige Prüfungen auf der KEA-Mod Plattform zu planen. Der Transfereinsatz sollte trotz aller Unterstützung nicht als „Full Service“-Paket aufgefasst werden. Diese offene Kommunikation bezüglich der Möglichkeiten und Grenzen der Plattform bereitet die Transferpartner*innen auf einen selbständigen Umgang vor. Dabei wird gleichzeitig die persönliche Betreuung und individuelle Konfiguration nicht außer Acht gelassen. Zusätzlich wurden organisatorische Details besprochen. Dazu gehörten der zeitliche Abstand zwischen den Zusagen zur Teilnahme am Transfer und dem tatsächlichen Startdatum, Terminplanung für Einzelgespräche mit den technischen Projektpartner*innen. All dies geschah, um Verbindlichkeit herzustellen und klare Ansprechpartner*innen zu benennen.

Kommunizierte Bedarfe

Die Teilnehmenden des Workshops wurden aktiv aufgefordert ihre Bedarfe an die Plattform zu nennen und Fragen zu stellen. Die geäußerten Wortmeldungen der einzelnen Standortvertreter*innen waren dabei vielfältig und werden nachfolgend thematisch aufgelistet:

- Skalierbarkeit der Plattform bzw. die Funktionalität bei großen Prozessmodellen;
- Feedbackmöglichkeit der Plattform bei freien Aufgaben;
- bereits bestehende und sich noch in Planung befindenden Schnittstellen – relevant für die Anwendung in Prüfungsszenarien, da die Hochschulen unterschiedliche Lernplattformen verwenden, zukünftig soll die Verknüpfung der KEA-Mod-Plattform über die Anbindung an einen Identity Management Provider vollzogen werden;
- Einbindung von Modellierungs-Editoren;
- Gruppenbearbeitung innerhalb der Plattform (kollaboratives Modellieren).

Die Rückfragen, Anliegen und geäußerten Bedarfe stellen wertvollen Input für die Plattform dar und werden in den folgenden Entwicklungsphasen der KEA-Mod-Plattform sowie Anschlussprojekten berücksichtigt.

Begleitmaterialien

Inspiziert vom Projekt JACK, wurde im Vorfeld des Workshops ein Wiki für die Dokumentation hilfreicher Materialien rund um die KEA-Mod Plattform aufgesetzt. Unter der Domain www.docs.keamod.de sind allgemeine Informationen zum Projekt übersichtlich und gebündelt dargestellt. Es finden sich sowohl generelle Auskünfte zu den zwei verschiedenen Aufgabentypen „Modell erstellen“ und „Modell verstehen“ als auch zu den unterschiedlichen Feedback-Möglichkeiten, die in die Plattform implementiert sind. Darüber hinaus finden sich Rollenbeschreibungen für Dozierende und Studierende sowie eine Funktionalitätsübersicht des Modellierungseeditors. Auch technische Details bzgl. Plattform-Architektur und Server-Einrichtung werden berücksichtigt. Zudem werden alle aktuell verfügbaren Bewertungsdienste eingeführt und erläutert. Das Wiki ist als lebendiges Dokument gedacht, welches fortlaufend gepflegt und mit Inhalten angereichert wird. So sind zukünftig weitere Aufgabentypen wie etwa „Fehler finden“, „Modell erweitern“ oder aber die kollaborative Modellierung denkbar. Diese Form der Dokumentation bietet den Vorteil, den Transferpartner*innen alle Informationen kompakt zur Verfügung zu stellen um somit einen schnellen Einstieg in die Plattform zu ermöglichen. Gleichzeitig ersetzt das Wiki nicht die 1:1 Betreuung der Transferpartner*innen, allerdings entfallen so viele aufwendig zu pflegende Einzel-Dokumente und Anleitungen und Informationen bleiben somit dauerhaft verfügbar.

6. Fazit und Ausblick

Neben der Entwicklung der KEA-Mod-Plattform ist der Transfer in die praktische Anwendung an anderen Hochschulen im deutschsprachigen Raum ein erklärtes Ziel des Projekts. Die Erwartungen an den Transfereinsatz umfassen u.a. folgende Punkte:

- Bekanntmachung und Verbreitung der KEA-Mod-Plattform im deutschsprachigen Hochschulraum;
- Einsatz der Plattform als Selbstlerntool für Studierende an weiteren Universitäten/Hochschulen → Erkenntnisgewinn bezüglich der Zeiteinsparung durch die Anwendung und der potentiellen Hürden;
- Betreuung von Dozierenden im Transfereinsatz der Plattform → Evaluation des wahrgenommenen Nutzens;
- Feedback der Zielgruppe (Studierende, Lehrende) einholen → Weiterentwicklung der Plattform.

Aufgrund eines Mangels an geeigneten Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2022 wird der Großteil des im Projekt geplanten Transfers im folgenden Wintersemester erfolgen. Dabei kann auf das hier dargestellte und bestehende Hochschulnetzwerk zurückgegriffen werden. Durch die gründliche Auseinandersetzung mit den diversen Aspekten des Prozesses, wurde das Fundament für einen erfolgreichen Transfer bereitet. Es wurden Ziele definiert, Rückschlüsse aus vorangegangenen Transfer-Erfahrungen gezogen, technische Voraussetzungen diskutiert und das Vorgehen mitsamt einer ersten Bedarfsanalyse dargestellt.

Um die Nutzung der KEA-Mod-Plattform auch über das Projektende hinaus sicherzustellen, soll diese in verwandte Forschungsprojekte im Umfeld des E-Learnings integriert werden. Das Verbundprojekt [Partnerschaft für innovative E-Prüfungen \(PePP\)](#) forscht am Plattformeinsatz im E-Prüfungspool für kompetenzorientierte Prüfungsformate (z.B. Klausuren). Das Einzelprojekt [Data Teaching Plug-in \(DaTa-Pin\)](#) möchte gezielt neue innovative Formate zur Nutzbarmachung für die akademische Lehre entwickeln. Die Kooperation und Integration in diese Forschungsprojekte bedeuten wichtige Schritte hin zu einer breiten Implementierung und Verstetigung der KEA-Mod-Plattform innerhalb der deutschen Hochschullandschaft.

Impressum

Herausgabe

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
Geschäftsstelle Berlin
Spreepalais am Dom
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin
berlin@gi.de
www.gi.de

Autor*innen

Eric Blum
Elisabeth Schaueremann
Chantal Soyka
Michael Striewe
Meike Ullrich

Stand

Oktober 2022

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projektpartner



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

Deutsches
Forschungszentrum
für Künstliche
Intelligenz GmbH

PALUNO
The Ruhr Institute for Software Technology

 **KIT**
Karlsruher Institut für Technologie