

**Mobilität und Durchlässigkeit
stärken:** Anerkennung und
Anrechnung an Hochschulen



Erhebung und Kartierung
einschlägiger Projekte und Initiativen zur
Digitalisierung von Anerkennungs- und
Anrechnungsprozessen an Hochschulen

HIS-Institut für Hochschulentwicklung

Inhalt

Management Summary	5
1 Ausgangslage und Zielsetzung der Studie	8
1.1 Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen an Hochschulen	8
1.2 Zielsetzung der Studie	9
2 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen	11
2.1 Desk Research zur Sichtung bundesweiter Aktivitäten zu Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren	11
2.2 Datenerhebung mittels qualitativer Befragungen von Nutzer:innen und Expert:innen und Beschreibung von Case Studies	11
2.3 Diskussion der Ergebnisse in Expert:innenrunden sowie abschließende Bewertung und Formulierung von Empfehlungen	13
3 Digitale Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse.....	14
3.1 Abgrenzung von „Anerkennung“ und „Anrechnung“	14
3.2 Der administrative Prozess von Anerkennung und Anrechnung	17
3.3 Rahmenbedingungen	21
3.3.1 Organisatorische Rahmenbedingungen	21
3.3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen	22
3.3.3 Technische Rahmenbedingungen	27
3.4 Digitaler Anerkennungsworkflow	33

4 Umsetzungsstand in aktuellen Digitalisierungsprojekten	39
4.1 Systematisierung der empirisch ermittelten Digitalisierungsaktivitäten in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren	39
4.2 Auswertung Desk Research	42
4.3 Fallbeispiele	47
4.4 Fallbeispiel PIM – Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität	49
4.5 Expert:innen-Interviews	54
5 Ergebnisse, Herausforderungen und Schlussfolgerungen	58
5.1 Ergebnisse	58
5.2 Herausforderungen	60
5.3 Schlussfolgerungen	67
Anlagen	72
Anlage 1: Ergebnisse zum Desk Research	72
Anlage 2: Übersicht Expert:inneninterviews	79
Anlage 3: Steckbriefe der ausgewählten Fallbeispiele	80
Anlage 4: Beispielhafter Anerkennungsprozess an einer Hochschule	93
Anlage 5: Abkürzungsverzeichnis	94
Anlage 6: Literaturverzeichnis	96

Management Summary

Die Digitalisierung in der deutschen Hochschullandschaft, die aktuell durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie und die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) beschleunigt wird, hat vielfältige Folgen für alle Bereiche der Hochschulen. Die Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse studentischer Leistungen bzw. Kompetenzen sind hier keine Ausnahme und deren Digitalisierung hat in den vergangenen Jahren eine starke Dynamisierung erfahren. So wurde in den Hochschulen, in einzelnen Fachbereichen und Fakultäten, aber auch hochschulübergreifend im Verbund eine Vielfalt an Projekten und Initiativen initiiert, in denen sich zugleich das Wechselspiel zwischen der Digitalisierung (im Allgemeinen) und der Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen (im Speziellen) manifestiert hat.

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Momentaufnahme, da in vielen (vor allem technischen) Bereichen die Entwicklung zwar stürmisch voranschreitet, die notwendigen Standards für Datenaustausch und Prozessgestaltung aber noch nicht entschieden, geschweige denn etabliert sind. Es zeigt sich vielmehr eine Vielfalt an unterschiedlichen technischen Lösungen, Standards und strukturellen Ansätzen, wobei sich Good Practices und gemeinsame Verfahrensmodelle erst noch etablieren müssen. Diese Vielfalt ist im Sinne der Erforschung und Erprobung von Verfahren von Vorteil; im Sinne einer allgemeinen Umsetzung an Hochschulen bedarf es aber einheitlicher Rahmenbedingungen und eines möglichst einheitlichen und miteinander abgestimmten Vorgehens der verschiedenen am Prozess beteiligten Einrichtungen und Akteure.

Das Spektrum der unterschiedlichen Projekte und Initiativen zeigt aber auch, dass die Digitalisierung nicht allein technische Aspekte betrifft, sondern die administrativen Prozesse der Anerkennung und Anrechnung nur im Kontext der organisatorischen, rechtlichen und personellen Rahmenbedingungen verstanden werden können. Ihre digitale Umgestaltung muss daher mit einer Veränderung der entsprechenden Rahmenbedingungen einhergehen. Gegenwärtig zeigen die betroffenen Organisations- und Prozessstrukturen in den Hochschulen und auch hochschulübergreifend in vielen Fällen noch in unterschiedliche Entwicklungsrichtungen bei verschiedenen Geschwindigkeiten. So sind möglicherweise digitale Schnittstellen schon vorhanden, es fehlt aber noch der Workflow zwischen den einzelnen Prozessschritten. Oder eine Umsetzung von bisher papiergestützten und manuellen Abläufen in digitale Prozesse und Algorithmen wäre prinzipiell möglich, die für

die Implementierung relevanten hochschul- und verfahrensrechtlichen Regelungen auf Landes- und Hochschulebene müssten aber zunächst noch einem Digitalcheck und ggf. einer Anpassung an digitale Erfordernisse unterzogen werden.

Aus dieser Vielfalt an Entwicklungen und Möglichkeiten ergibt sich als ein weiterer zentraler Aspekt der Studie die Forderung nach einer Vernetzung auf den verschiedensten Ebenen (Bund, Länder, Hochschulen). So profitiert die Digitalisierung bei den Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen nicht nur von den Entwicklungen und Impulsen auf europäischer Ebene, sondern in der Bundesrepublik Deutschland insbesondere von den Umsetzungsanforderungen des Onlinezugangsgesetzes (OZG), das – wie auch Erasmus without Paper (EWP) – hinsichtlich der Einführung digitaler Verwaltungsleistungen klare Fristen setzt. Diese Vernetzung und gegenseitige Beeinflussung zeigt sich in vielen Bereichen und auf unterschiedlichen Ebenen. Ein übergreifendes Vorgehen im Sinne einer gemeinsamen Rahmensetzung und Orientierungshilfe fehlt jedoch derzeit noch.

Gleichzeitig besteht Anlass zu Optimismus. Die Digitalisierung des Anerkennungs- und Anrechnungsworkflows ist mit den Campus-Management-Systemen (CaMS), die in den Hochschulen nahezu flächendeckend eingesetzt werden, – technisch gesehen – bereits jetzt weitgehend möglich, soweit es die hochschulinternen Prozesse betrifft. Hier stellt zwar die organisatorische und inhaltliche Einbindung der verschiedenen Verfahrensabläufe und Organisationseinheiten einer Hochschule eine Herausforderung dar, die aber – die Unterstützung der Hochschulleitungen und das Vorhandensein entsprechender Ressourcen vorausgesetzt – gemeinsam gelöst werden kann. Ein schwierigeres Problem zeigt sich beim digitalen Austausch von Daten und bei den Prozessen zwischen den Hochschulen bzw. zwischen Hochschulen und nicht-hochschulischen Einrichtungen. Auch wenn erfolgreiche Pilotprojekte zeigen, dass der digitale Transfer von studentischen Leistungsdaten zwischen unterschiedlichen Einrichtungen möglich ist und dies in anderen Ländern auch schon seit längerem erfolgreich praktiziert wird, sind dies doch nur erste Schritte, die jetzt vom Pilotprojekt in einen regulären Betrieb überführt werden müssen – mit allen damit verbundenen Implikationen hinsichtlich des Aufbaus nachhaltiger Strukturen und der Sicherstellung permanenter Ressourcen.

Dabei muss bei aller Notwendigkeit von gemeinsamen Standards und einem einheitlichen Vorgehen berücksichtigt werden, dass es die Vielfalt der Akteure sowie unterschiedliche Ziel- und Prioritätensetzungen auf Hochschulebene, in den Ländern, im Bund und international unerlässlich erscheinen lässt, eine Interoperabilität verschiedener

technischer (Daten-) Standards bzw. auch miteinander konkurrierender Schwerpunkte und Profile zuzulassen. Gleichzeitig wird die Vernetzung der Hochschulen in (inter-)nationalen Verbünden und die Variabilität hochschulübergreifender Studienformen zunehmen, so dass eine Digitalisierung der hierfür notwendigen administrativen Abläufe zukünftig unverzichtbar sein wird, für die jetzt die Grundlagen geschaffen werden müssen.

1 Ausgangslage und Zielsetzung der Studie

1.1 Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen an Hochschulen

Die Schlagzeile „Die deutsche Hochschullandschaft digitalisiert sich“ (Gilch et al. 2019, S. 5) wurde in den letzten Jahren nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie (vgl. u. a. Bosse et al. 2020) und durch die Umsetzung von Anforderungen des Onlinezugangsgesetzes (OZG) (vgl. u. a. Ruschmeier et al. 2020) eindrucksvoll bestätigt. Die Digitalisierung betrifft dabei nicht nur einzelne Arbeitsfelder in der Hochschule oder ausgewählte Fachabteilungen der Hochschulverwaltung, sondern sie wirkt übergreifend auf die gesamte Hochschule. Hierbei hat sich gezeigt, dass bei der „Digitalisierung der Hochschulen [...] eine komplexe Aufgabe auf komplexe Strukturen trifft, die zudem in ihrer Entwicklung und sowohl hochschulintern als auch hochschulextern von politischen Rahmenbedingungen und Einflüssen abhängig sind.“ (Gilch et al. 2019, S. 172).

Diese komplexen Strukturen gelten auch für die Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse hochschulischer und außerhochschulischer studentischer Leistungen bzw. Kompetenzen. Nationale wie auch internationale Mobilitätsziele machen Verbesserungen bei den Anerkennungsverfahren in der Hochschulpraxis dringend erforderlich, will man ein in Politik und wissenschaftlicher Expertise identifiziertes Hauptproblem für die unzureichende Studierendenmobilität beseitigen.¹ Die Digitalisierung des praktisch-technischen Vollzugs von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren bietet die Möglichkeit, die Verfahrensqualität der Prozesse zu optimieren und damit sowohl einen Beitrag zur Förderung der Studierendenmobilität im In- und Ausland zu leisten als auch die institutionelle Durchlässigkeit von außerhochschulischen Kompetenzen in die Hochschulen zu erhöhen.²

Vor diesem Hintergrund kommt dem Projekt MODUS der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), besondere Bedeutung zu. Ziel des Pro-

1 Einen umfangreichen Überblick in die Thematik und weiterführende Links bietet <https://www.hrk-modus.de/informieren/themen/mobilitaet/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

2 Vgl. zu verschiedenen vorliegenden Erhebungen und Studienreihen zur internationalen Mobilität der Studierenden u. a. Destatis 2020; vgl. auch Empfehlungen der 32. Mitgliederversammlung der HRK 2021.

jekts ist es, die Anerkennungs- und Anrechnungspraxis an Hochschulen zu verbessern. Damit soll zugleich mehr Transparenz, Mobilität und Durchlässigkeit ermöglicht werden. Zur Zielerreichung sollen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Abstimmung und Verbreitung gemeinsamer Standards für Anerkennung und Anrechnung an Hochschulen,
- Arbeitserleichterung durch effiziente Verfahren mittels verstärkter Nutzung digitaler Prozesse und Infrastrukturen sowie
- Beratung und Information der Hochschulen.

1.2 Zielsetzung der Studie

Ziel der vorliegenden Studie ist es, „einen kenntnisreichen, informativen und detaillierten Überblick zum Stand der Entwicklungsprojekte, Plattformen, europäischen/nationalen Hochschulverbünde und nachhaltigen Initiativen im Hinblick auf die Implementation einer digitalen Hochschulverwaltung an ausgewählten Hochschulen zu geben („map-pen“), wobei Anschlussfähigkeit und Übertragbarkeit der Beispiele besonders berücksichtigt werden sollten.“ (Leistungsbeschreibung des Projekts MODUS der HRK, Maßnahmennummer: 2021-018-447). Es sollen insbesondere die prozessförderlichen bzw. die -hemmenden Faktoren identifiziert werden, um darauf aufbauend folgende Aspekte weiterführend zu analysieren:

- Anschlussfähigkeit und Übertragbarkeit der Projekte,
- Verzahnung der Projekte untereinander und mit anderen hochschulübergreifenden Initiativen, sofern diese vorhanden sind,
- hochschulübergreifende rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen und Anforderungen auf Bundes- und Landesebene sowie
- innerhochschulische Bedarfe und infrastrukturelle Voraussetzungen.

Das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. (HIS-HE) hat sich in den letzten Jahren bereits intensiv sowohl in veröffentlichten Studien als auch in Beratungsprojekten mit der Digitalisierung der Hochschulen befasst. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse und methodischen Erfahrungen bei der Problemstrukturierung bilden die Basis für die vorliegende Studie. HIS-HE versteht Digitalisierung in seinen Studien nicht in einem engen „technischen“ Sinn, sondern als „Treiber“ für einen „umfassenden Differenzierungsprozess in der Hochschule, mit dem gängige Formen des wissenschaftlichen wie auch des administrativen

Arbeitens gleichermaßen transformiert werden können“ (Gilch et al. 2019, S. 10).

Die Ergebnisse selbst stellen im Rahmen des kurzen zeitlichen Beobachtungs- und Bearbeitungszeitraums nur eine Momentaufnahme und hinsichtlich der Tiefe der ermittelten Hochschulaktivitäten einen Überblick dar.

2 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen

In einem gemeinsamen Auftaktworkshop am 26. Juli 2021 mit Vertreter:innen von MODUS/HRK und HIS-HE wurden ausgehend von der Leistungsbeschreibung die Projektziele konkretisiert. Hierzu hat HIS-HE das Projektkonzept vorgestellt und die dort avisierten Methoden und Arbeitspakete sowie das weitere Vorgehen mit dem Auftraggeber abgestimmt. Im Ergebnis wurde das Vorgehen in drei Arbeitspaketen festgelegt, die in den nachfolgenden Abschnitten erläutert werden:

2.1 Desk Research zur Sichtung bundesweiter Aktivitäten zu Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren

Auf Basis früherer Studien zur Digitalisierung der Hochschulen (u. a. Gilch et al. 2019, Ruschmeier et al. 2020) verfügt HIS-HE über umfassende quantitative als auch qualitative Erkenntnisse zu Digitalisierungsprozessen und -aktivitäten in den Hochschulen. Sie boten gute Voraussetzungen für eine Auswertung mittels Desk Research von einschlägigen Websites und Portalen von deutschen und ausgewählten europäischen Hochschulen, Forschungsinstituten sowie einschlägigen Einrichtungen, die mit der Thematik Anerkennung und Anrechnung befasst sind. Vorarbeiten und Desk Research bildeten auch die Grundlage, geeignete Referent:innen aus den Projekten wie auch aus dem Expert:innennetzwerk von HIS-HE für vertiefende Interviews zur Thematik auszuwählen. Schließlich wurden auch die bisherigen Ergebnisse von Fachtagungen, insbesondere der HRK (Projekte Nexus und MODUS)³ ausgewertet.

2.2 Datenerhebung mittels qualitativer Befragungen von Nutzer:innen und Expert:innen und Beschreibung von Case Studies

Die im Rahmen des Desk Research ermittelten Projekte und Aktivitäten zu Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren (vgl. Anlage 1) wurden qualitativ nach fünf Kriterien differenziert, um daraus in Form von Case Studies besonders gelungene Aktivitäten näher beschreiben zu können:

³ Vgl. <https://www.hrk-nexus.de/> und <https://www.hrk-modus.de/> (letzte Aufrufe am 04.03.2022).

1. hochschulübergreifend national bzw. international angelegte Projekte (z. B. PIM, EWP), in denen mehrere Hochschulen bzw. Partner bereits zusammenarbeiten und als Pilotversionen bei einem entsprechenden Praxistest „in die Fläche ausgedehnt“ werden können,
2. standortbezogene Einzellösungen (Datenbanken, Einbau von „kleinen“ Lösungen in bestehender Verwaltungssoftware),
3. Plattformen/Portale/Länderinitiativen (z. B. Nordrhein-Westfalen), die über gemeinsame Kommunikations- und/oder Infrastrukturen die flächendeckende Umsetzung von Digitalisierung in den Hochschulen unterstützen können; einbezogen wurden hier auch die Campus-Management-System-Anbieter (CaMS) mit ihren Potenzialen, soweit sie nicht bereits bei der Bestandsaufnahme von Hochschul-Einzellösungen berücksichtigt wurden,
4. Forschungs- und Entwicklungsprojekte, in denen Entscheidungsprozesse in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren mittels Künstlicher Intelligenz (KI) bzw. „Machine Learning“ algorithmisiert abgebildet werden sollen (vorgestellt im MODUS-Workshop am 7./8. Juli 2021) sowie
5. (ausgewählte) Projekte und Aktivitäten in EU-Ländern.

Im Rahmen der Studie wurden neben zahlreichen vorbereitenden und begleitenden Gesprächen insgesamt 13 Expert:innen-Interviews durchgeführt. Gesprächspartner:innen waren Akteur:innen aus den in der qualitativen Analyse ausgewählten Projekten sowie hochschulübergreifenden Initiativen und Institutionen, die mit der Thematik einschlägig befasst sind. Eine Übersicht kann der Anlage 2 entnommen werden.

Im Sinne der Vergleichbarkeit der Ergebnisse wurden in den Interviews neben Fragen zu Ziel und Inhalt des jeweiligen Projekts auch folgende übergreifende Leitfragen thematisiert:

- Wie beurteilen Sie den Umsetzungsstand der aktuellen Initiativen und Projekte im Rahmen der Umsetzung des OZG an Hochschulen – allgemein sowie speziell unter den Aspekten Anerkennung und Anrechnung von Leistungen bzw. Kompetenzen?
- Welche Herausforderungen sind mit der Umsetzung dieser Initiativen und Projekte verbunden?
- Gibt es Aspekte, die die Umsetzung der Digitalisierung (z. B. rechtliche, organisatorische und technische Rahmenbedingungen) erschweren? Welche Aspekte können sich als besonders förderlich erweisen?
- Wie könnte die Politik die Umsetzung solcher Initiativen und Projekte weiter befördern?

- Was müssten die Hochschulen leisten, um die Umsetzung solcher Initiativen und Projekte weiter zu befördern?

2.3 Diskussion der Ergebnisse in Expert:innenrunden sowie abschließende Bewertung und Formulierung von Empfehlungen

Erste Erkenntnisse – aus Desk Research, Ergebnissen qualitativer Vertiefungen der ausgewählten Projekte/Aktivitäten und Expert:innen-Gesprächen – wurden Vertreter:innen aus MODUS/HRK am 30. September 2021 sowie im Rahmen des 1. Treffens der Expert:innengruppe des HRK-Projekts MODUS am 10. Dezember 2021 vorgestellt. Die Ergebnisse aus diesem gemeinsamen Austausch sind in den vorliegenden Abschlussbericht eingeflossen. Gleichfalls eingegangen sind die Ergebnisse und Präsentationen verschiedener Tagungen und Veranstaltungen, die im Bearbeitungszeitraum mit Bezug zur Digitalisierung von Anerkennung und Anrechnung stattfanden – allen voran die „International Conference on Recognition“ (25./26.11.2021)⁴ des MODUS Projekts der HRK. Weiterhin zu nennen sind die 1. Themenfeld-Konferenz Bildung – OZG des Landes Sachsen-Anhalt (24.11.2021)⁵ sowie die Campus Innovation 2021 zum Thema „Souveränität, Aktivierung und Offenheit – Chancen und Challenges der Digitalisierung für Hochschulen“ (18./19.11.2021)⁶.

Die Ergebnisse aus den drei Arbeitspaketen sind in strukturierter Form in der Studie zusammengefasst worden. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse von HIS-HE unter Bezugnahme auf die mit der Zielsetzung formulierten Fragestellungen bewertet und hochschulpolitisch relevante Ergebnisse sowie Herausforderungen und Schlussfolgerungen für weitergehende Maßnahmen zielgruppenspezifisch abgeleitet.

4 <https://www.hrk-modus.de/austauschen/tagungsberichte/international-conference-on-recognition/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

5 <https://ozg.sachsen-anhalt.de/?id=75491> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

6 <https://www.podcampus.de/channels/nbGMd> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

3 Digitale Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse

HIS-HE entwickelt im vorliegenden Kapitel 3 einen „Digitalen Workflow“, mit dem der digitale Anerkennungs- und Anrechnungsprozess transparent dargestellt und zugleich eine Zuordnung der ermittelten empirischen Aktivitäten vorgenommen werden kann. Um diesen Workflow verstehen und einordnen zu können, müssen vorab einige wichtige Voraussetzungen erläutert werden. Dies betrifft die Klärung der Begriffe „Anerkennung und Anrechnung“ (vgl. Abschnitt 3.1), die Darstellung des administrativen Prozesses der „Anerkennung und Anrechnung“, den es zu digitalisieren gilt (vgl. Abschnitt 3.2), sowie die organisatorischen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, in die der Workflow eingebettet ist (vgl. Abschnitt 3.3).

3.1 Abgrenzung von „Anerkennung“ und „Anrechnung“

Im deutschsprachigen Raum werden im Kontext der Anerkennung von hochschulischen bzw. außerhochschulischen Leistungen zwei Begriffe verwendet: Anerkennung und Anrechnung. Eine allgemein gültige Definition für den Verwendungszusammenhang der beiden Begriffe gibt es nicht. Gleichwohl finden sich in der einschlägigen Fachliteratur verschiedene Versuche der Systematisierung, die den unterschiedlichen Verwendungen in hochschulpolitischen und wissenschaftlichen Kontexten Rechnung tragen wollen (Hanft u. a. 2014, S. 2ff., Damm 2018, S. 19ff, Müskens 2020, S. 29ff.).

Eine zentrale Unterscheidung der beiden Begriffe trennt zwischen einer eher „systemorientierten“ und einer „prozessorientierten“ Betrachtung. In einer „systemorientierten“ Betrachtung bezieht sich der Begriff „Anerkennung“ auf hochschulisch erbrachte Kompetenzen und der Begriff „Anrechnung“ auf außerhochschulische Leistungen (Akkreditierungsrat 2014 und 2016).⁷ Eine „prozessorientierte“ Betrachtung differenziert zwischen Anerkennung für die „fachliche Einschätzung der erbrachten Leistungen“ und Anrechnung für den „praktisch technischen Vollzug der Anerkennung“ (Hanak/Sturm 2015). Dörr hat 2020 die beiden Betrachtungsweisen in einem Portfolio gegenübergestellt (vgl. Abb. 1).

⁷ Vgl. hierzu: Aktuelle Definitionen des Akkreditierungsrates unter <https://www.akkreditierungsrat.de/index.php/de/faq/tag/art-2-stakkrstv> (letzter Aufruf 21.2.2022).

Begriffsdefinitionen: Anerkennung und Anrechnung

Systemorientiert	Prozessorientiert
„ Anerkennung “ bezieht sich auf sämtliche Vorgänge in Bezug auf hochschulisch erbrachte Leistungen	„Anerkennung“ beschreibt die fachliche Einschätzung zu den erbrachten Leistungen unabhängig von der Art der Leistung oder Kompetenz
„ Anrechnung “ bezieht sich auf sämtliche Vorgänge in Bezug auf außerhochschulisch erbrachte Leistungen oder erworbene Kompetenzen	„Anrechnung“ beschreibt den praktischen/technischen Vollzug der Anerkennung, indem die Leistung für die Studentin/den Studenten verbucht wird (und u.a. die ECTS-Punkte gutgeschrieben werden)
	Verwendung beider Begriffe unterschiedlich, z.T. synonym

Abb. 1: Begriffsabgrenzung Anerkennung und Anrechnung (Quelle: Dörr 2020, S. 4)

HIS-HE legt im Weiteren für die Begriffsverwendung in der Studie eine systemische Betrachtung zugrunde, der auch die Systematisierung im Projekt Nexus (HRK Nexus 2017) gefolgt ist. Im Einzelnen können dann inhaltlich folgende Aspekte zur Beschreibung genutzt werden:

- Zielsetzung von Anerkennung ist die Erhöhung und Verbesserung der (inter-)nationalen Mobilität. Da Studiengänge, Lehre und Prüfungen unterschiedlich sind, aber auch Gemeinsamkeiten bei den vermittelten Fähigkeiten, Kompetenzen und Qualifikationen aufweisen, geht es bei Anerkennungsverfahren um den Vergleich hinsichtlich eines wesentlichen Unterschieds. Grundlage dafür ist die Lissabon-Konvention, die die Anerkennung grundsätzlich als Regelfall betrachtet.⁸ Die Konvention benutzt ausschließlich den Begriff Anerkennung und hat diesen in Artikel I legal definiert. Von daher haben ihn auch nahezu alle Landeshochschulgesetze in dieser Bedeutung übernommen.
- Über den internationalen Rahmen der Lissabon-Konvention hinaus treten Fälle von Anerkennungen aber auch bei der Aufnahme eines Studiums (schulische oder hochschulische Qualifikation), bei einem Studiengangswechsel innerhalb einer Hochschule, bei einem Wechsel der Hochschule (national oder international) sowie bei temporären Auslandsaufenthalten auf (vgl. Dörr 2020, S. 5).
- Die Anerkennung von hochschulischen Leistungen ist dabei mit der Kooperationstiefe von Hochschulen verknüpft und beruht auf einem Spektrum von Einzelfallentscheidungen auf Antrag der Studierenden bis hin zu integrierten internationalen Studiengängen mit Doppelabschluss (vgl. Rampelt et al. 2018, S. 15), die quasi einer „Pauschalanerkennung“ von Studienleistungen entspricht.

⁸ Einen Überblick zu den entscheidenden Inhalten der Lissabon-Konvention und ihrer (rechtlichen) Umsetzung in Deutschland gibt der Leitfaden der HRK (HRK 2013).

- Zielsetzung von Anrechnung ist die Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen den Bildungssektoren. Bei Anrechnungsverfahren handelt es sich um einen systematischen „Vergleich von Lerneinheiten zweier Bildungsgänge aus unterschiedlichen Kontexten – beruflichem und hochschulischem – mit dem Ziel, die Gleichwertigkeit der jeweiligen Lernergebnisse zu bestätigen oder abzulehnen“ (Dörr 2020, S. 8). Dabei stellt sich die Bewertung der relevanten Information mit einem Ursprung aus zwei unterschiedlichen (Bildungs-)Systemen als Herausforderung dar. Fälle von Anrechnungen erfolgen i.d.R. bei der Aufnahme eines Studiums (die Anrechnung dient als Grundlage für die Zulassung) sowie während des Studiums für einzelne Module (vgl. Dörr 2020, S. 8f.). Anrechnungsverfahren lassen sich analog der beschriebenen Kooperationstiefe bei der Anerkennung als Spektrum zwischen „Individueller Anrechnung“ von einzelnen Studienleistungen, basierend auf Einzelfallprüfungen studentischer Anträge, und „Pauschaler Anrechnung“, basierend auf Kooperationen zwischen Hochschulen und beruflichen Bildungseinrichtungen, zuvor festgelegte Ausbildungs- oder Weiterbildungsanteile auf ausgewählte Module anzurechnen, unterscheiden (vgl. HRK Nexus 2017).

Betrachtet man die „student journey“ (bzw. auch „Student-Life-Cycle“), so kann diese in ganz unterschiedlichen Phasen mit Fragen der Anerkennung und Anrechnung befasst sein:

- In der Orientierungs- und Bewerbungsphase als Prüfung der Voraussetzungen für die Studiengangswahl und ggf. auch für die Zulassung zu einem Studiengang an einer ausgewählten Hochschule,
- in der Studieneingangsphase, wenn vor dem Studium erbrachte Leistungen als solche des Studiums anerkannt bzw. angerechnet werden sollen,
- im Studium bei der Auswahl von Modulen, die im Kontext der Studierendenmobilität außerhalb der „Heimathochschule“ erbracht werden (Ausland, Praktika) bzw. werden sollen,
- beim Studiengangswechsel und/oder Hochschulwechsel (national und international) sowie
- im Kontext „lebenslangen Lernens“ in der Anerkennung von Weiterbildungsstudiengängen und hochschulischen Zertifikaten sowie der Anrechnung von außerhochschulischen Zertifikaten.

3.2 Der administrative Prozess von Anerkennung und Anrechnung

Im administrativen Prozess der Anerkennung und Anrechnung studentischer Leistungen bzw. Kompetenzen lassen sich unter dem Aspekt der Digitalisierung keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen den Verfahren festmachen, so dass HIS-HE einen vereinheitlichten Prozess mit gemeinsamen Aufgabenbezeichnungen und funktionsbezogenen Akteur:innen zugrunde legen kann.

Anrechnungsverfahren können aber noch komplexer als Anerkennungsverfahren sein, da nicht nur die Kompetenzen selbst, sondern auch die Institutionen, bei denen die Kompetenzen erworben wurden, geprüft werden. Dies gilt jedoch auch bei Anerkennungsverfahren, wenn es sich um Leistungen an Hochschulen im Ausland handelt, deren hochschulischer Charakter dann, wenn dieser unbekannt ist, zunächst beispielsweise über die anabin-Datenbank der Kultusministerkonferenz (KMK)⁹ festgestellt werden muss. Es lassen sich weiterhin pauschale und individuelle Anrechnungsverfahren unterscheiden, die allerdings in ähnlicher Form auch bei Anerkennungen vorkommen, wenn z. B. Prüfungsausschüsse die Pauschalanerkennung bestimmter Module ausgewählter Hochschulen beschließen. Insgesamt ist jedoch der Kreis der Akteur:innen bei Anrechnungsverfahren wesentlich größer als bei Anerkennungen. Die Studierenden und Bewerber:innen können ihre anrechenbaren Kompetenzen bei einer Vielzahl unterschiedlichster Einrichtungen im In- und Ausland erbracht haben. Zusätzlich können auch informell erworbene und non-formale Kompetenzen angerechnet werden.

Wird der im Folgenden beschriebene vereinheitlichte Prozess betrachtet, ist zu berücksichtigen, dass der Ablauf bzw. die Reihenfolge der Prozessschritte zwischen den Hochschulen voneinander abweichen können und zeitlich zumeist der Prozess häufig weniger linear, sondern eher in Schleifen verläuft. So bedarf es oft mehrerer Abstimmungsrunden zwischen den Beteiligten, so dass die Prozesse sich zeitlich über einen längeren Zeitraum erstrecken und einen hohen Aufwand verursachen können. Auch die beteiligten Akteur:innen innerhalb der Hochschule können auf unterschiedlichen Ebenen organisiert sein (vgl. ausführlich Abschnitt 3.3.1). So sind in kleineren Hochschulen oft entweder direkt die Lehrenden bzw. die Prüfungsausschussvorsitzenden für alle Aufgaben zuständig oder die Studierenden- bzw. Prüfungsverwaltung fungiert als primärer Ansprechpartner für die Antragstellung und die formale Prüfung. Dies kann jedoch auch auf Fachbereichs- oder Fakultätsebene stattfinden, wenn es dort beispielsweise die Funk-

9 <https://anabin.kmk.org/anabin.html> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

tion des/der Anerkennungsbeauftragten gibt. An größeren Hochschulen sind es in der Regel primär die Fächer und/oder die Studiengänge, die zunächst adressiert werden, bevor zu einem späteren Zeitpunkt die Prüfungsämter die Anerkennung formal vollziehen. Für die vereinfachte Prozessbeschreibung in Abb. 2 wird für die Anerkennungs- oder Anrechnungsverfahren die Perspektive der Studierenden bzw. der Studienbewerber:innen eingenommen und die genannten Akteur:innen sind im Sinne der Rolle zu verstehen, die sie für den jeweiligen Prozessschritt an der Hochschule wahrnehmen.¹⁰

- Die Studierenden bzw. die Studienbewerber:innen stoßen den Prozess mit der Absicht an, sich über die Möglichkeiten zur Anerkennung/Anrechnung bisheriger und beabsichtigter Studien- und Prüfungsleistungen zu informieren und beraten lassen zu können. Dies kann als Vorbereitung im Rahmen eines Bewerbungsverfahrens auch im Vorfeld der Einschreibung an einer Hochschule (für Zulassungsverfahren) erfolgen. Auch wenn beabsichtigt wird, die Hochschule bzw. den Studiengang dauerhaft oder temporär wechseln zu wollen, ist es sinnvoll, sich vorab über Anerkennungsmöglichkeiten an der Zielhochschule bzw. an der Heimathochschule nach Rückkehr zu informieren.
- Einen Sonderfall stellt die Anerkennung von Leistungen bei einem temporären Wechsel an eine ausländische Hochschule im Rahmen des Erasmus+-Programms dar, in dem im Verfahren „before mobility“ die avisierten Veranstaltungen/Module hinsichtlich einer Anerkennung vorgeprüft und in sogenannten „Learning Agreements“¹¹ festgehalten werden. Diese Vorabanerkennung ist kein Bescheid, sondern hat lediglich den Status einer Vereinbarung, die aber bei der Antragsbearbeitung „after mobility“ als wichtiges Dokument herangezogen wird. Aus unterschiedlichen Gründen ändert sich jedoch häufig während des Auslandsaufenthalts der beabsichtigte Studienverlauf, so dass dann trotz Learning-Agreement nach Rückkehr an die Heimathochschule erneut ein Anerkennungsverfahren durchlaufen werden muss.
- Der eigentliche formale Schritt im Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren ist die Antragsstellung, für den der/die Antragsstellende Mitglied der Hochschule sein und den Status des/der Bewerber:in verlassen haben muss.

10 Die beispielhafte Prozessbeschreibung basiert auf echten Anerkennungsprozessen an Hochschulen, wie sie in Anlage 4 abgebildet sind.

11 Verpflichtend als digitales „Online Learning Agreement“ (OLA) mit Beginn des akademischen Jahrs 2022/23. <https://eu.daad.de/programme-und-hochschulpolitik/erasmus-ab-2021/erasmusplus-digital/de/77024-sachstand-digitalisierung-des-erasmus-programms/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

- Die Antragsbearbeitung erfolgt in mehreren Arbeitsschritten innerhalb der Hochschule, wobei die verwaltungstechnische Bearbeitung mit formaler Prüfung (Vollständigkeit), Verfahrenskontrolle und Bescheiderstellung in der zentralen Hochschulverwaltung oder auch auf Fachbereichs- bzw. Studiengangsebene (z. B. Prüfungsamt, Anerkennungsbeauftragte, Studiengangskoordinator:innen) angesiedelt ist.
- Die inhaltliche Beurteilung der Leistungen und damit die Anerkennungsentscheidung erfolgt durch die Gremien und Beauftragten der akademischen Selbstverwaltung (Prüfungsausschuss, Studiengangs- bzw. Modulverantwortliche, ggf. nach Rücksprache mit den Lehrenden). Wenn sich Anträge auf Anerkennung häufig wiederholen, da beispielsweise immer wieder Antragssteller:innen mit denselben Studienleistungen von anderen Hochschulen (und außerhochschulischen Einrichtungen) deren Anerkennung/Anrechnung beantragen, werden auf der Ebene der Entscheider:innen häufig auch Grundsatzentscheidungen (Modul Y an der Hochschule B wird generell als Modul X an der Hochschule A anerkannt) getroffen, die dann das Verfahren vereinfachen, da in diesen Fällen zukünftig die inhaltliche Prüfung entfallen kann.
- Sobald die inhaltliche Anerkennungsentscheidung getroffen ist, wird diese an die verwaltungstechnische Ebene zurückgespielt, damit dann die Anerkennung formal, d. h. die entsprechenden Leistungspunkte und die Note in die Studierenden- und Prüfungsakte des/der Antragssteller:in eingetragen wird. Von dort erfolgt auch die Information des/der Antragssteller:in über die Anerkennungsentscheidung. Sofern diese positiv ist, ist der Prozess damit in der Regel abgeschlossen. Bei einer negativen Entscheidung erfolgt die Information des/der Antragssteller:in zusammen mit einer Rechtsmittelbelehrung, so dass ggf. ein Widerspruchsverfahren eingeleitet werden kann.

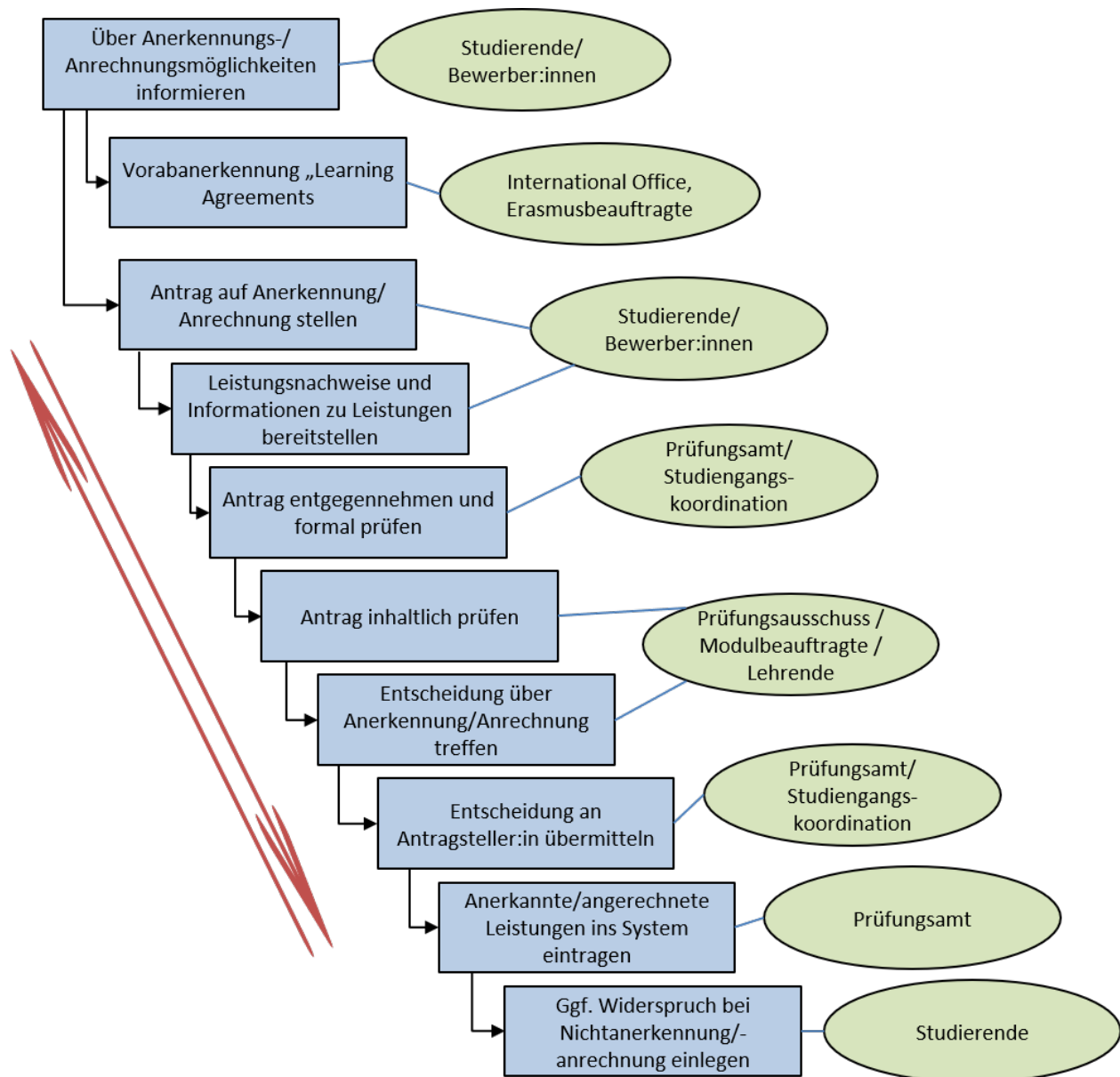


Abb. 2: Anerkennung/Anrechnung im administrativen Prozess einer Hochschule (eigene Darstellung)

Das Verfahren kann in allen Prozessschritten digital unterstützt werden, sei es als Datenbereitstellung zu Informationszwecken, sei es zur Bereitstellung von Antragsformularen auf Webseiten, der Möglichkeit zum Upload von ausgefüllten Anträgen und Nachweisen oder auch durch Etablierung digitaler Workflows und der Unterstützung des Entscheidungsprozesses selbst durch ein digitales Gedächtnis ehemaliger Entscheidungen im Rahmen zum Beispiel von Anerkennungslisten und/oder -datenbanken. Eine detaillierte Beschreibung von möglichen digitalen Workflows erfolgt im Abschnitt 3.4.

3.3 Rahmenbedingungen

3.3.1 Organisatorische Rahmenbedingungen

Der im vorhergehenden Abschnitt beschriebene administrative Prozess von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren studentischer Leistungen bzw. Kompetenzen (vgl. Abb. 2) macht deutlich, dass eine Vielzahl von Akteur:innen hochschulintern an den Verfahren beteiligt sind bzw. sein können. Die Hochschulen sind in der Gestaltung des Prozesses frei, nehmen doch die rechtlichen Rahmenbedingungen der Landeshochschulgesetze keine aufbauorganisatorische Festlegung für die Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren vor, wenn man einmal davon absieht, dass mit der Regelungspflicht der Hochschule in Prüfungs- und/oder Studienordnungen den Fachbereichen hochschulintern Zuständigkeit und Kompetenz zugewiesen sind (vgl. weiter unten). Unabhängig hiervon muss hochschulintern auch formal sichergestellt werden, dass Anerkennung und Anrechnung die Form eines Bescheids im Sinne eines Verwaltungsaktes verlangt und dass die ausstellende Organisationseinheit in der Hochschule befugt ist, einen solchen Bescheid rechtsverbindlich ausstellen zu dürfen. So lassen sich folgende beteiligte Stellen/Gremien zu den Verfahrensschritten exemplarisch ausmachen:

- Information über Anerkennung und Anrechnung in der Hochschule (Homepage): Studierendensekretariat, International Office, Fachbereichsverwaltung, Studiengänge,
- Antragseingangsbearbeitung: Zentrale Hochschulverwaltung (Studierendensekretariat, zentrales Prüfungsamt, International Office), Fachbereichsverwaltung (Anerkennungsbeauftragte, dezentrale Prüfungsämter),
- Entscheidungsvorbereitung bzw. formale Prüfung: Fachbereichsverwaltung, Anerkennungsbeauftragte, Studiengangskoordinator:innen, Studienbüros oder Prüfungsämter (zentral oder dezentral),
- Inhaltliche Entscheidung je nach Verfahren im Fachbereich durch Prüfungsausschuss, Studiengangs- bzw. Modulverantwortliche, ggf. nach Rücksprache mit einzelnen Professor:innen bzw. Lehrenden,
- Bescheiderstellung: zentrale Hochschulverwaltung, Studienbüros oder Prüfungsämter (zentral oder dezentral),
- Information über das Ergebnis an die Studierenden: Studierendensekretariat, International Office, Fachbereichsverwaltung, Anerkennungsbeauftragte.

Die Zuständigkeit für die inhaltliche Entscheidung kann an den Hochschulen und insbesondere an großen Universitäten zwischen den Fachbereichen/Fakultäten sehr unterschiedlich sein. Die exempla-

rische Recherche in einer großen Berliner Universität ergab für die Anerkennung studentischer Leistungen im Ausland auf der Homepage fachbereichsbezogen folgende Nennungen: Erasmus+-Koordinator:in, Studienbüro, Studienfachberatung, BA/MA-Beauftragte:r, Prüfungsausschuss, einzelne namentlich genannte Professor:innen.

Im Zuge der Umstellung auf einen digitalen Workflow (vgl. Abschnitt 3.4) wird zu zeigen sein, wie der Bearbeitungsprozess einschließlich der Schnittstellen so gestaltet werden kann, dass Übergabepunkte und Bearbeitungsstand im Entscheidungsprozess für alle Beteiligten ersichtlich und nachvollziehbar sind. Damit könnte dann verfahrensmäßig eine effiziente(re) digitale Bearbeitung der Prozesse auch bei Beteiligung unterschiedlicher Stellen/Organisationseinheiten in der Hochschule sichergestellt werden.

3.3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Rahmenbedingungen für Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren studentischer Prüfungs- und Studienleistungen speisen sich aus zwei unterschiedlichen rechtlichen Strängen:

- Hochschulrecht,
- Verwaltungsverfahrensrecht.

Hochschulrechtlich werden die organisatorischen Zuständigkeiten sowie die fachlich-inhaltlichen Kriterien für die Anerkennung und Anrechnung festgelegt. Verfahrensrechtlich sind Anerkennung und Anrechnung Verwaltungsverfahren gemäß § 9 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG). Das Verfahren dient der Prüfung der gesetzlichen Voraussetzungen der Anerkennung bzw. Anrechnung und endet mit einem Verwaltungsakt in Form eines Bescheides (§ 35 VwVfG).

Hochschulrechtlicher Rahmen

Grundsätzlich liegt die Hoheit für die Regelung des Hochschulrechts bei den Ländern. Ausnahmen bestehen dann, wenn Deutschland Verpflichtungen gegenüber Drittstaaten übernommen hat, wie z. B. durch die Ratifikation der Lissabon-Konvention. Auf hochschulischer Ebene werden die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und die Anrechnung in den Prüfungsordnungen geregelt. Dabei müssen die Vorgaben der Lissabon-Konvention und der Landeshochschulgesetze beachtet werden. Die Vielfalt von „Anerkennungs- und Anrechnungsvarianten“ hat im Sinne von „Fallgruppen“ in allen Landeshochschulgesetzen ihren Niederschlag gefunden. Die Verortung von Anerkennung und Anrechnung in den Hochschulgesetzen ist uneinheitlich und findet sich entweder in den Regelungen zu „Prüfungen“ bzw. zur „Prüfungsordnung“ oder ist in einem eigenständigen Paragraphen untergebracht. Der besondere Fall der Anerkennung im Ausland erbrachter studen-

tischer Leistungen (Lissabon-Konvention) ist nicht in allen Hochschulgesetzen explizit geregelt. Schließlich ist die begriffliche Verwendung von Anerkennung und Anrechnung in den Landeshochschulgesetzen uneinheitlich. Zu unterscheiden sind folgende Varianten:

1. systemorientierte Unterscheidung (vgl. Abschnitt 3.1): Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein,
2. ausschließliche Verwendung des Begriffs Anerkennung: Brandenburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen,
3. ausschließliche Verwendung des Begriffs Anrechnung: Bayern¹², Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und
4. gemeinsame Verwendung der Begriffe: Bremen, Sachsen.

Für die rechtliche Darstellung von „Fallgruppen“ – die Anerkennung von erworbenen akademischen Kompetenzen in Hochschulen des In- und Auslands einschließlich Studiengangs- und/oder Hochschulwechsel, die Anrechnung von auf andere Weise als durch ein Studium erworbenen Kompetenzen, Kenntnissen und Qualifikationen – ist der jeweils verwendete Begriff nicht entscheidend.

Die Anerkennungs- und Anrechnungsvorschriften des jeweiligen Bundeslandes in Deutschland sind auf hochschulischer Ebene als Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen in den Prüfungsordnungen individuell zu regeln. Die rechtliche Umsetzung auf Hochschulebene spielt nicht nur bei gerichtlicher Kontrolle, sondern auch im Rahmen der Akkreditierungsverfahren eine Rolle. Hier können Anrechnung/Anerkennung Thema von Stichproben sein, die bei fehlenden studiengangsbezogenen Regelungen zu Auflagen, im Fall einer nicht komplett regelkonformen Umsetzung nur zu Empfehlungen durch die Akkreditierungsagentur führen kann.

Auf eine Beurteilung der mit den Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren verbundenen rechtlichen Diskussion soll an dieser Stelle verzichtet werden, da es nicht Auftrag der Studie war, diese Diskussion hier zu führen. Es sei an dieser Stelle deshalb auf Materialien von HRK-MODUS sowie auf die einschlägige hochschulrechtliche Fachkommentierung der Landeshochschulgesetze verwiesen.

Gleichwohl erscheint es perspektivisch wichtig, wenn auch hier nicht vertieft, dass unter dem Aspekt einer (möglichen) Digitalisierung von Entscheidungsprozessen in den Verfahren selbst der hochschul-

12 Soll mit dem geplanten Hochschulinnovationsgesetz geändert werden, so dass dann eine systemorientierte Unterscheidung vorgenommen wird.

rechtliche Rahmen von Bedeutung sein wird. Für die Anerkennung unterliegen zentrale Rechtsbegriffe wie „wesentlicher Unterschied“ und „Kompetenz“ oder bei der Anrechnung die der „Gleichwertigkeit“ und „Kompetenz“ keiner eindeutigen Bestimmtheit und erlauben Beurteilungsspielräume bei den Anerkennungs- und Anrechnungsentscheidungen. Während die Vielzahl komplexer und mannigfaltiger Regelungen mit Varianten die Abbildung der rechtlichen Regelungen in digitale Logiken zwar erschwert, aber kein grundsätzliches Hindernis für die Digitalisierung darstellt, wird es schwierig, wenn unbestimmte Rechtsbegriffe und Beurteilungsspielräume in ihrer Mehrdeutigkeit in digitale (eindeutige) Entscheidungsbäume transformiert werden sollen. Die Grenzen einer möglichen Digitalisierung werden dann schnell erreicht, sodass der Prozessschritt der Entscheidungsfindung selbst nach den derzeitigen Erkenntnissen über Automatisierung allenfalls in Forschungsprojekten erprobt werden sollte.

Verwaltungsverfahrensrechtlicher Rahmen

Verfahrensspezifische Besonderheiten zur verwaltungsmäßigen Implementierung (z. B. Fristen, Formerfordernisse und Nachweise), die für den Onlinezugang von Verwaltungsleistungen von Bedeutung sein könnten, finden sich als „Lex Specialis“ zu den allgemeinen Anforderungen an Verwaltungsakte in den Verwaltungsverfahrensgesetzen von Bund und Ländern. Allerdings gelten die Bestimmungen in den Landeshochschulgesetzen zumeist nicht als gestalterische Vorgaben, sondern nur als Rechtsfolgen für die Erstellung eines Bescheids bei der Ablehnung eines Antrags in einem Verfahren. Auch das Hochschulrecht zu den Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren enthält keine spezifischen Hinweise auf den Verwaltungsprozess.

Unter der Perspektive einer Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen kann an dieser Stelle das seit August 2017 in Kraft getretene Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG), das die Behörden und auch die Hochschulen verpflichtet, bis Ende des Jahres 2022 sämtliche digitalisierbaren Leistungen der Verwaltung gegenüber den Bürger:innen und Unternehmen auch vollständig digital anbieten zu müssen, in den Mittelpunkt gestellt werden. Umgesetzt werden sollen mit dem OZG ca. 600 nach Themenfeld, Lebens- und Geschäftslagen strukturierte administrative Einzelleistungen. Die konkret zu erbringenden Leistungen für die Hochschulen erschließen sich durch die Betrachtung des OZG-Leistungskatalogs (LeiKa) zur „Lebenslage Studium“. Von den dortigen LeiKa-Leistungen betreffen die dort genannten Cluster „Anerkennung von Bildungsabschlüssen“ sowie „Hochschulzulassung, -studium, -prüfung und -zeugnis“ die hier behandelte Thematik unmittelbar. HIS-HE hat 2020 die Auswirkungen des OZG in einer gemeinsamen Studie mit

der Kienbaum Consultants International GmbH für das BMBF näher untersucht (Ruschmeier u. a. 2020).¹³

Um den Zusammenhang der OZG-Anforderungen für die Anrechnung und Anerkennung zu verdeutlichen, sei der im Rahmen o. g. Studie konzipierte Anforderungssteckbrief für die LeiKa-Leistung 99061023000000 „Anrechnung und Anerkennung von Studienzeiten und Studienleistungen“ mit dem Anwendungsbereich und den funktionalen Anforderungen an Authentifizierung, Fachprozess und Verwaltungsakt hier im Folgenden abgedruckt (vgl. Abb. 3).¹⁴ Aktuell scheinen die Bearbeitung und Umsetzung dieses Prozesses an den Hochschulen jedoch eher nachrangig zu sein, da im Rahmen der OZG-Umsetzung zunächst die Verfahren der medienbruchfreien Online-Bewerbung und Immatrikulation bis Ende 2022 umgesetzt werden.¹⁵

Einige wenige allgemeine Hinweise zu den Digitalisierungserfordernissen nach dem OZG seien hier dennoch genannt:

- Der Begriff der Verwaltungsleistungen wird im OZG in § 2 Abs. 3 „legal definiert“. Darunter fällt die elektronische Abwicklung von Verwaltungsverfahren, die i.S.d. § 9 VwVfG verstanden werden kann einschließlich der dazu erforderlichen Kommunikation der Nutzer:innen über allgemein zugängliche Netze.
- Im Kontext der Umsetzung des OZG sind zwei Bestimmungen in das VwVfG eingefügt worden. Nach § 3a Abs. 2 VwVfG kann die Schriftform durch andere technische Verfahren als die qualifizierte elektronische Signatur ersetzt werden. § 35a VwVfG lässt ein vollautomatisiertes Verwaltungsverfahren zu, soweit dies weder einen Ermessen- noch einen Beurteilungsspielraum eröffnet.
- Im Kontext dieser Ergänzung ist ein Verwaltungsverfahren dann vollständig digitalisiert, wenn an seinem Ende kein gedruckter Verwaltungsakt steht. Vor diesem Hintergrund hat der Gesetzgeber

13 Vgl. die umfassenden Dokumentationen zur Strategie und zum aktuellen Entwicklungsstand der Umsetzung des OZG im Themenfeld Bildung auf der Homepage des Projekts XHochschule <https://www.xhochschule.de/web/downloads> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

14 Im Rahmen der Bewerbung, Zulassung und Einschreibung in höhere Fachsemester können sog. Vorab-Anerkennungsverfahren auftreten, die sich jedoch nicht grundsätzlich von den in dieser Studie betrachteten Verfahren unterscheiden und daher nicht gesondert betrachtet werden.

15 Vgl. beispielsweise § 7 Punkt 3 der „Vereinbarung zur Digitalisierung zwischen den Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Trägerschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, den staatlichen Kunst- und Musikhochschulen in Nordrhein-Westfalen und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW) im Einvernehmen mit der Digitalen Hochschule NRW (DH. NRW)“, https://www.dh.nrw/fileadmin/user_upload/dh-nrw/pdf_word_Dokumente/Vereinbarung_zur_Digitalisierung_.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

eine zusätzliche Form der Bekanntgabe elektronischer Verwaltungsakte zugelassen. Der Untersuchungsgrundsatz der Verwaltung nach § 24 VwVfG bleibt bestehen, d.h. die Befugnis zur Automatisierung befreit die Behörde also nicht von der Pflicht zur vollständigen Sachverhaltsermittlung (Ruschmeier u. a. 2020).

Die Umsetzung des OZG verlangt weitere rechtliche Gestaltung sowohl in formaler (z.B. durch die E-Government-Gesetze der Länder) als auch in inhaltlicher Hinsicht. Genannt sei z. B. das Registermodernisierungsgesetz für die Bereitstellung länderübergreifender Nutzer:innenkonten oder der Entwurf der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen für ein „Gesetz zur Stärkung der medienbruchfreien Digitalisierung“ (Landtag NRW, Vorlage 17/5455 v. 12. Juli 2021), das Vereinfachungen von Schriftformerfordernissen ermöglichen soll. Andere Rechtsgrundlagen, z. B. für die Gleichwertigkeit eines digitalen Abiturzeugnisses im Vergleich zum schriftlichen Zeugnis, befinden sich in der Erarbeitung.¹⁶

Andere Rechtsfragen stehen im engen Kontext mit den technischen Lösungen und den daraus resultierenden datenschutzrechtlichen Anforderungen. Beispiele hierfür sind: die Freigaberechte der Nutzer:in oder Fragen der Authentifizierung als Festlegung des Sicherheitslevels.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass sich das Verwaltungsverfahrensrecht hinsichtlich der Anforderungen durch die Digitalisierung in einem stetigen Prozess der Anpassung befindet und auf unterschiedlichen Ebenen die Voraussetzungen geschaffen werden, vollständig digitale Verfahren und Prozesse zu ermöglichen. Für die Novellierung von hochschulrechtlichen Gesetzen und Verordnungen sowie von hochschuleigenen Ordnungen und Satzungen (z. B. Zulassungsordnungen, Prüfungsordnungen) bedeutet dies, dass perspektivisch immer ein Digitalcheck vorgenommen werden sollte, um sicherzustellen, dass die hochschulrechtlichen Regelungen die Möglichkeiten der Verwaltungsverfahrensgesetzgebung hinsichtlich Digitalisierung aufgreifen bzw. zumindest nicht im Widerspruch zu diesen stehen.

16 Vgl. Dokumentation zur 1. Themenkonferenz Bildung als Jahresendworkshop von XSchule am 24.11.2021: <https://xschule.digital/web/events/2021/jahresendveranstaltung>, (letzter Aufruf am 04.03.2022).

OZG-Leistung: Anerkennung von Bildungsabschlüssen: **Anrechnung und Anerkennung von Studienzeiten und Studienleistungen (allgemein)**

Überblick Anwendungsbereich		Authentisierung	Fachprozess	Verwaltungsakt
OZG-LeiKa	Anrechnung und Anerkennung von Studienzeiten und Studienleistungen (allgemein)	Funktionale Anforderungen	Online-Antragsverfahren zur Anerkennung, Antragsassistent, Dokumenten-Upload (Sofort-Nachweis, Nachweis-Upload), Benutzerkonto: Registrierung und Authentifizierung; Schnittstelle zu anderen Benutzerkonten; Verwaltung durch Nutzer*innen: Antragshistorie, Einstellungen und Änderungen	
OZG-Priorität	3 – mittlere Priorität	Nicht-Funktionale Anforderungen	Anforderungen des Landeshochschulgesetzes bzw. der Studien- und Prüfungsordnung(en); Nutzer*innen-zentrierung, Medienbruchfreiheit, Webfrontend, Verknüpfung Middleware und Fachverfahren	
HS-Kategorie	Hochschulprüfung	Daten und Dokumente	Input: Hochschulzugangsberechtigung, Transcript of Records oder vergleichbarer Nachweis, aus dem Studienverlauf und Studienzeiten hervorgehen; ggf. Originalbelege der bislang erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen, Praktikumsnachweis; relevante Zeugnisse aus dem Studium (ggf. Zwischenprüfungszeugnis, B.A. Zeugnis, Diploma Supplement u.a.). (- alles Print [pdf], elektronisch Register])	
Umsetzungsorgan	Hochschule	Schnittstellen	Hochschule: CMS, Prüfungsregister, IdM extern: Hochschulen (Id. Semester, erworbene Credits und Leistungsscheine), Schule, Nutzerkonto, eID (nPA und gem. eIDAS), Melderegister	
Primäradressat	Studierende Input: Dritte (Schulen, andere Hochschulen, Praktika)			
Beschreibung	Verfahren zur Anerkennung von Studienleistungen, von Prüfungsleistungen sowie Anrechnung von Studienzeiten für aktuellen Studiengang; Studierende: Antragsverfahren (Formular und Nachweise); Hochschule (Prüfungsausschuss): Prüfung der Voraussetzungen; Bescheid über Anerkennung oder Ablehnung			

Abb. 3: Steckbrief 5a zur OZG-Leistung Anrechnung und Anerkennung von Studienzeiten und Studienleistungen (Quelle: Ruschmeier u. a. 2020, S. 79)

3.3.3 Technische Rahmenbedingungen

In den letzten Jahren haben sich die informationstechnischen Rahmenbedingungen vor allem aufgrund der Corona-Pandemie und der Umsetzungsanforderungen des OZG rasant entwickelt. Auch wenn Deutschland insgesamt bzgl. E-Government im europäischen Vergleich eher hinten liegt¹⁷, sind die digitalen Prozesse innerhalb der Hochschulen zumindest im Bereich des Studierendenmanagements und der administrativen Unterstützung der Lehre durchaus fortgeschritten. Dies gilt jedoch weniger für den Austausch von Daten zwischen den Hochschulen und anderen Akteur:innen. Hier sind die Entwicklungen auf europäischer Ebene ein wichtiger Impulsgeber und bilden eine zentrale Rahmenbedingung für Deutschland (vgl. u. a. Christmann-Budian et al. 2018, S. 2-4). Dieser Rahmen bezieht sich technisch vor allem auf den Datenaustausch im Bildungswesen (vgl. u. a. Rinsche et al. 2021). Auf europäischer Ebene ist Erasmus+ das prägende Programm für den Studierendenaustausch. Mit Erasmus+-Mitteln wurden in den letzten Jahren (2014-2020) und auch in der aktuellen Förderphase (2021-2027) dezidiert Projekte im Bereich Digitalisierung und Mobilität finanziell gefördert.¹⁸

Aufgrund der technischen Entwicklungspotenziale und der teilweise noch offenen bzw. konkurrierenden Standards (z. B. hinsichtlich Daten- und Austauschformaten sowie Authentifizierung) kann eine Darstel-

¹⁷ Vgl. European Commission: EGovernment benchmark 2019, S. 71, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/950318> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

¹⁸ Erasmus+ verfolgt ab 2021 vier inhaltliche Schwerpunkte, wobei Digitaler Wandel einer davon ist. Vgl. u. a. <https://eu.daad.de/service/erasmusplus-2021-2027-alle-neuerungen-auf-einen-blick/de/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

lung der technischen Rahmenbedingungen für die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen nur eine Momentaufnahme sein. Dennoch sollen hier vor allem die zentralen Faktoren auf europäischer Ebene und innerhalb Deutschlands zumindest angedeutet werden. Für die Bearbeitung von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren in den Hochschulen lassen sich vier technische Anforderungsprofile ausmachen, die allerdings nicht isoliert, sondern eher verknüpfend zu betrachten sind:

- Unterstützung des hochschulinternen Verwaltungsverfahrens zwecks Digitalisierung von Antragsbearbeitung und Erstellung von Bescheiden mittels Campus-Management-Systemen als Tools.
- Standardisierung des Datenaustauschs zwischen Hochschulen im Kontext von Anerkennung/Anrechnung auf der Basis von Standardisierungen der Datenformate: EMREX/EWP, ELMO-XML, EDCI.
- Technische Unterstützung beim digitalen Datentransport bzw. digitaler Datenbereitstellung durch Blockchain-Technologie bzw. Nutzung zentralisierter Datenregister.
- Datenvernetzung und Standardisierungszugriff der Nutzer:innen (= Studierende) über ein einheitliches bundesweites Nutzer:innenkonto, Verknüpfung von Hochschuldaten mit Landesportalen (Anforderung des Onlinezugangsgesetzes) und zentrale Dienstleistungen im Verfahren durch Plattformen.

Campus-Management-Systeme

Die Anforderungen an die digitalisierte Bearbeitung von Prozessen und Workflows können die Hochschulen nicht allein umsetzen. Hierzu benötigen sie die Unterstützung leistungsfähiger Tools bzw. kompetenter externer Dienstleister. Im Mittelpunkt stehen die Anbieter von Campus-Management-Systemen (CaMS), mit denen die Administration des Student-Life-Cycle in den Hochschulen erfolgt. Die CaMS sind „führend“ für die Datenaufbereitung in der Hochschule, insbesondere bei den Studierendendaten, der Studienplatzbewerbung sowie bei Prüfungen, studentischen Leistungen und Lehrveranstaltungen. In die Bearbeitungsmodi gehen rechtliche Rahmenbedingungen, organisatorische Vorgaben der Hochschule und das jeweilige Hersteller-Know-how ein. Mit der zunehmenden Forderung nach Datenaustausch spielt die Schaffung von technischen Voraussetzungen für geeignete Schnittstellen eine zentrale Herausforderung. Der Wunsch nach Standardisierung dieser Schnittstellen wird von den Herstellern nachdrücklich kommuniziert, so z. B. in den Spezifizierungsworkshops des Projekts XHochschule.¹⁹ Priorität bei der Standardisierung haben allerdings aktuell die Prozesse Bewerbung und Einschreibung aufgrund der zeitlichen

¹⁹ Vgl. <https://www.xhochschule.de/web/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Standardisierung des Datenaustausches

Umsetzungsfristen durch das Onlinezugangsgesetz (vgl. auch Projektkonzept Big Picture²⁰).

In den Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren zwischen den Hochschulen spielt im Kontext der Digitalisierung der schnelle und sichere Datenaustausch eine zentrale Rolle. Die technische Umsetzung kann allerdings zum einen nur gelingen, wenn man sich auf die austauschnotwendigen Daten und Prozesse einigen kann, zum anderen wenn als Regelungsbereich (mindestens) ein europäischer Rahmen zugrunde gelegt wird. Insofern gibt es gerade hier europäische Initiativen und Projekte, die die genannten Anforderungen versucht haben umzusetzen. Drei von Ihnen sollen hier in Kürze beschrieben werden:²¹

1. Das Projekt EMREX ist ursprünglich als ein Erasmus+-Projekt (2015-2017) gestartet (vgl. auch Fallbeispiel (1) in Anlage 3).²² Hieraus entstand zum einen das EMREX-Netzwerk (EMREX User Group) als Dienstleistungsnetzwerk. Zum anderen wurde das Datenmodell ELMO auf der Basis eines XML-Dateiformats entwickelt und den Hochschulen zur Nutzung angeboten.²³ Die technischen Komponenten von EMREX sind Open Source und ohne Entgelt nutzbar. Das EMREX-System besteht aus den Komponenten: EMREX Client, den National Contact Points sowie einer Registerdatenbank (EMREG). Die Umsetzung und Anbindung an das jeweilige Campus-Management-System, die Authentifizierung der Studierenden sowie die Speicherung der Studierendendaten obliegt der nutzenden Hochschule und wird nicht durch EMREX festgelegt. Das EMREX-Netzwerk verwendet das ELMO-Format, mit dem auf Basis der CEN-Normen „EN 15981 Europäische Mobilität von Lernenden – Leistungsinformationen“ und „EN 15982 Metadaten für Lernangebote“ Bildungsdaten ausgetauscht werden können. Das heißt, es können der Datenaustausch von Bewertungsinformationen in Diplomen, Transcripts of Records und Diploma Supplements sowie die Beschreibungen der Qualifikationen, Programme, Kurse und Module für diese Bewertungen unterstützt werden. Die offene Struktur, der freiwillige Zugang sowie die Nutzung unabhängig von den (verschiedenen) Verwaltungssystemen der Hochschulen haben zu

20 Vgl. https://www.campus-innovation.de/fileadmin/dokumente/Praesentationen_CIHH21/CIHH21_Hermesen_UDE_BigPicture_OZG_Umsetzung_an_Hochschulen.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

21 Vgl. Rentzsch 2021; Vgl. auch XSchule – Länderworkshop NRW X Schule vom 31.08.2021, TOP 3 – Vergleich der Datenmodelle; Link: https://xschule.digital/event/xschule/2021-08-31/2021-08-31_XSchule_Laenderworkshop_NW_03_Vergleich_Datenmodellierung_ELMO,EDCI,SDG,XSchule.mp4 (letzter Aufruf am 04.03.2022).

22 Vgl. hierzu auch das Fallbeispiel UNIT (Norwegen): Governancemodell für hochschulübergreifende Digitalisierung, in Ruschmeier u. a. 2020, S. 96ff.

23 Vgl. <https://emrex.eu/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

einer europaweiten Verbreitung geführt (2020: zehn EU-Staaten mit 1.600 Bildungseinrichtungen). In Deutschland wird aktuell EMREX als Client-Anwendung von der Universität Göttingen, der Stiftung für Hochschulzulassung (SfH) und im Rahmen des PIM-Projektes (vgl. Fallbeispiel (2) und ausführlich Abschnitt 4.4) verwendet. Weitere Mitglieder sind die FU Berlin, die Hochschule Harz und der DAAD. Darüber hinaus sind die Hersteller von Campus-Management-Systemen bestrebt, die Nutzung des EMREX-Clients in ihren Systemen zu ermöglichen.²⁴

2. Das Projekt Erasmus Without Paper (EWP) ist ebenfalls als Erasmus+-Projekt initiiert worden. Die EU-Förderung für das EWP 2.0-Projekt endete offiziell am 31. Dezember 2019. Unabhängig davon wird das Erasmus Without Paper-Netzwerk im Rahmen der European Student Card Initiative weitergeführt und weiterentwickelt. Über das EWP-Netzwerk werden die digitalisierten Dokumente (Learning Agreement, Inter-Institutional Agreement etc.) zwischen den Partnerhochschulen im Erasmus-Programm ausgetauscht. Die EWP-Anbindung kann auf dreierlei Weise organisiert werden:
 - a. über eine eigene IT-Lösung der Hochschule,
 - b. über eine IT-Lösung zur Mobilitätsverwaltung (z. B. Mobility-Online, MoveOn) oder
 - c. über ein Online-Dashboard der European University Foundation (EUF) ohne eigenes Mobilitätsmanagement.

Entsprechende Informationen – insbesondere zur technischen Umsetzung der Schnittstellen – finden sich im EWP „Competence Centre“ zusammengestellt. Technisch basiert EWP auf „Application Programming Interfaces“ (APIs), die einzeln oder in ihrer Gesamtheit verwendet werden können.²⁵ Mit Hilfe dieser APIs können die beteiligten Hochschulen einen Austausch Erasmus-relevanter Daten starten, d. h. mit Hilfe der jeweiligen APIs wird das Senden oder das Anfordern von Daten als Prozess begonnen. Ein weiterer zentraler Unterschied zu EMREX ist der verpflichtende Charakter von EWP. Learning Agreements (LA) müssen nach Vorgaben der EU-Kommission vor dem Mobilitätsbeginn von den Studierenden sowie von der Heimat- und der Gasthochschule unterzeichnet werden. Gleichzeitig werden LAs von den Partnerhochschulen oft bereits während der Bewerbungsphase verlangt. Laut der aktualisierten Roadmap des EWP-Projekts²⁶ müssen LAs als Online Learnings Agreements

24 Vgl. exemplarisch HIS eG mit dem Release 2021.12 HISinOne, Link: <https://www.his.de/news/release-special-1> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

25 Vgl. im Detail <https://wiki.uni-foundation.eu/display/EWP/Erasmus+Without+Paper> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

26 Laut Roadmap muss die Anbindung an das EWP-Netzwerk bis spätestens zum akade-

(OLA) ab dem akademischen Jahr 2022/23 digital und auf Basis von EWP-Standards abgeschlossen werden. Dabei sind allerdings keine verpflichtenden Tools/Anwendungen vorgegeben. Gegenwärtig sind 300 Hochschulen aus acht EU-Staaten am Produktivnetzwerk beteiligt – die durchgeführten Datentransfers sind aber noch gering (Rentzsch 2021, S. 6). In Deutschland begleitet die Nationale Agentur für Erasmus+-Hochschulzusammenarbeit im DAAD die Einführung der digitalen Initiative mit verschiedenen Informations- und Beratungsangeboten. Sie greift dabei – nach eigener Darstellung – auf ein Netzwerk an Erasmus+-Digitalexpert:innen zurück, um zielgruppen- und bedarfsgerechte Angebote zu schaffen, die den deutschen Hochschulen bei der Umsetzung behilflich sein können.²⁷

3. Das Projekt Europass Digital Credentials Infrastructure (EDCI) bietet im Bereich des Datenaustauschs ein Datenformat an, das für Bildungsnachweise genutzt werden kann. Es basiert auf dem Konzept der W3C „Verifiable Credentials“ des World Wide Web Consortiums (W3C), mit dem die Standardisierung der genutzten Formate und Techniken im World Wide Web für kryptografisch überprüfbare Nachweise ermöglicht werden soll. Das EDCI weist zusätzliche Felder im Datenformat aus, mit denen in Umsetzung des „Europass Learning Models“ auch Lernaktivitäten, Qualifikationen, Berechtigungen und Anerkennungen ausgetauscht werden können. Dabei wird nicht nur ein Datenformat angeboten, sondern ein Set von Tools, Services und Software, um digitale Nachweise auszustellen, zu übermitteln und zu verifizieren. Der EDCI-Standard wurde erstmals 2019 angeboten und soll zukünftig die Grundlage für das Europass-Portal bilden. EDCI verlangt allerdings ein qualifiziertes elektronisches Siegel im Sinne der EU-eIDAS-Verordnung (Rentzsch 2021, S. 8). Daher steht es auch im Zusammenhang mit dem Projekt der European Student Card (ESC), die ebenfalls von der EU finanziert wird und allen Studierenden eine elektronische EU-weit gültige ID zuweisen soll.

Technische Unterstützung durch Blockchain-Verfahren

Unabhängig von den Spezifizierungen der Datenformate, die den fachlichen Austausch ermöglichen, unterliegt der Austausch mit dem Fokus auf Datentransport und Datenbereitstellung Anforderungen an Rechtssicherheit, Datenschutz und IT-Sicherheit. Insbesondere die Hochschulen bewerten die Verantwortung für Datenschutz und IT-Sicherheit der Studierendendaten kritisch. Daher ist das Projekt Netzwerk digitale

mischen Jahr 2022/23 erfolgt sein. Vgl. <https://eu.daad.de/service/faq/digitalisierung/de/79551-allgemeines/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

²⁷ Vgl. Sachstand: Digitalisierung des Erasmus+ Programms. <https://eu.daad.de/programme-und-hochschulpolitik/erasmus-ab-2021/erasmusplus-digital/de/77024-sachstand-digitalisierung-des-erasmus-programms-/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Nachweise auch für den Austausch von Daten bei Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren nicht unbedeutend. Ziel des Projektes ist es, die Digitalisierung von Zeugnissen mit Unterstützung von Blockchain-Technologie voranzutreiben.²⁸ Die Blockchain-Technologie gilt den Projektmitgliedern als valides Instrument zur Erstellung fälschungssicherer lebenslanger Zeugnisdokumente. Als erforderliche Voraussetzung hierfür wird eine belastbare Infrastruktur, beispielsweise in Form eines Konsortiums von Rechenzentren, aufgeführt.

- Aktuell kann noch nicht davon gesprochen werden, dass sich allgemeine Standards basierend auf Blockchain-Technologie herausgebildet haben, da es noch keinen Fall der Praxisanwendung in einem Bundesland gibt.²⁹ Interessant ist in diesem Zusammenhang das Pilotprojekt „Digitales Abiturzeugnis“ (DigiZ), das 2021 in einem ersten Feldtest mit ausgewählten Gymnasien in Nordrhein-Westfalen und den Hochschulen TH Köln, RWTH Aachen, Fernuniversität Hagen und der Stiftung für Hochschulzulassung (SfH) erprobt worden ist.³⁰

Digitalisierung und Vernetzung

Der Digitalisierung des Datenaustausches zwischen den Hochschulen ist der Vernetzungsgedanke inhärent. So ist die Entwicklung oben genannter Lösungen nur in Projektverbünden und Produktivnetzen möglich bzw. möglich gewesen. Mit der Beendigung des Projektstatus stellt sich jedoch regelmäßig die Frage, wie die aufgebaute Infrastruktur zukünftig betrieben bzw. institutionell verstetigt werden kann. Hierzu gehören dann Fragen der Organisationsstruktur und auch der Übernahme der Kosten durch Nutzer:innen bzw. Mitglieder.

Netzwerke, die als Projekte wichtige Entwicklungsarbeit im Kontext der Thematik Datenaustausch in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren geleistet haben oder noch leisten, wie PIM, EWP und XHochschule, stehen vor der Problematik, ein Betreiberkonzept für eine zentralisierte Lösung zu entwickeln oder aber Strategien einer dezentralisierten Vernetzung der Funktionen im Kontext der Campus-Management-Systeme zu erproben.

Bezüglich zentralisierter Lösungen im Hochschulbereich soll deshalb nicht unerwähnt bleiben, dass es mit dem „Dialogorientierten Service-

28 White Paper „Digitalisierung von Zeugnissen durch Blockchain-Technologie. Februar 2020. http://netzwerkdigitalenachweise.de/static/doc/Whitepaper_digitales_Zeugnis_de.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

29 Vgl. hierzu das Fallbeispiel Blockchain-Technologie für Zeugnisse zur Hochschulzulassung, in Ruschmeier u. a. 2020, S. 62ff.

30 Vgl. Präsentationen der DIGIZ.NRW: Feldtest Digitales Abiturzeugnis 2021 und der Ergebnisse der Länderrunde vom 24.11.2021 zum OZG-Projekt „Digitales Schulzeugnis“ im Rahmen der 1. Themenfeldkonferenz Bildung am 24. November 2021; <https://ozg.sachsen-anhalt.de/umsetzung-im-land/themenfeld-bildung/1-themenfeldkonferenz/unterlagen-zur-1-themenfeldkonferenz/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

verfahren“ (DoSV) der Stiftung für Hochschulzulassung (SfH) bereits ein hochschulübergreifend institutionalisiertes Onlineportal für Bewerbung, Zulassung und Studienplatzvergabe gibt sowie mit uni-assist e.V. eine Serviceeinrichtung besteht, die die Echtheit der Nachweise und Qualifikationen von internationalen Studierenden überprüft.

3.4 Digitaler Anerkennungsworkflow

Vor dem Hintergrund der Überlegungen zu den organisatorischen, rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen in den vorangegangenen Abschnitten soll im Folgenden dargestellt werden, wie der in Abschnitt 3.2 beschriebene grundsätzliche Anerkennungsworkflow aus Abb. 2 in der Praxis digital unterstützt werden kann (vgl. Abb. 4). Dabei ist festzuhalten, dass es sich bei dieser Beschreibung um eine Kombination aus verschiedenen digitalen Komponenten handelt, die an Hochschulen eingesetzt werden (vgl. Fallbeispiele in Abschnitt 4.3 bzw. Anlage 3), wobei nicht notwendigerweise alle Komponenten an einer einzelnen Hochschule im Einsatz sind. Im Einzelnen werden an den Hochschulen verwendet:

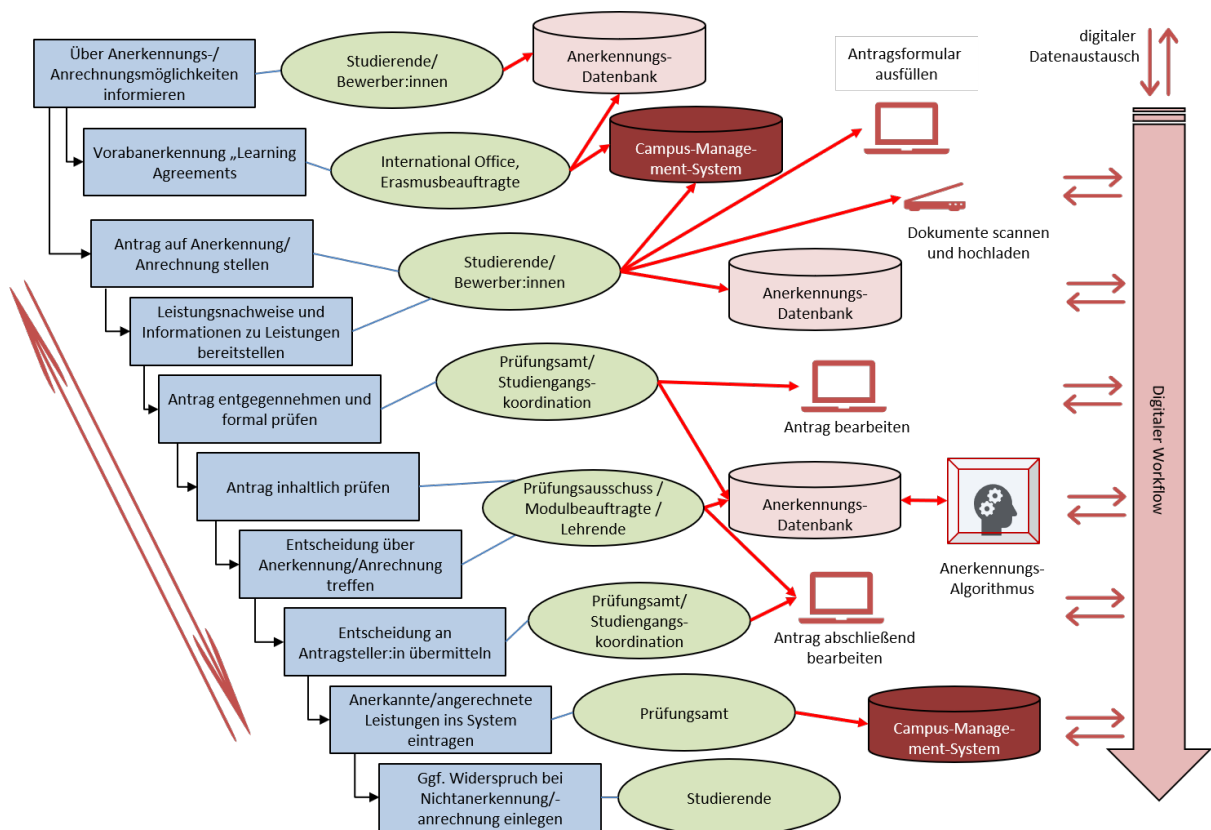


Abb. 4: Digitale Unterstützungsmöglichkeiten für den Anerkennungs-/Anrechnungsprozess aus Abb. 2 (eigene Darstellung)

- Campus-Management-System (CaMS): Über das CaMS können Anträge auf Anerkennung/Anrechnung online gestellt werden und notwendige Daten digital eingegeben werden. Auch lassen sich in der Regel eingescannte Dokumente ins System hochladen und mit den Anträgen verknüpfen. Die Anträge können später durch die Verwaltung bzw. den akademischen Bereich auch im CaMS weiterbearbeitet werden und sowohl die Bescheiderstellung als auch die Übernahme der anerkannten Credits und Leistungen in das Studienkonto des/der Studierenden können über das CaMS erfolgen. Zum jetzigen Zeitpunkt scheinen die Möglichkeiten der Digitalisierung des Anerkennungsworkflows über das CaMS – auch wenn die Systeme dies grundsätzlich ermöglichen – an den Hochschulen bei weitem noch nicht ausgeschöpft zu sein. So beschränkt sich die Digitalisierung an dieser Stelle häufig auf einen Antrag im pdf-Format, der aus dem System der Hochschule heruntergeladen werden kann, dann manuell ausgefüllt und zusammen mit den Dokumenten postalisch abgegeben werden muss. Auch die Systeme der CaMS-Hersteller sind für diese Workflows noch nicht durchgehend optimiert, auch wenn die Grundfunktionalitäten wie Online-Antrag und Datei-Upload vorhanden sind.
- Anerkennungsdatenbank: Anerkennungs- oder auch Anrechnungsdatenbanken liegen an den Hochschulen derzeit in unterschiedlichsten Formen vor:
 - für einzelne Studiengänge,
 - für Fachbereiche/Fakultäten,
 - für die gesamte Hochschule oder auch
 - hochschulübergreifend.

Diese können zudem auf unterschiedliche Weise in den Workflow eingebunden sein. Studierende und Bewerber:innen können sich vorab oder bei der Antragstellung über Anerkennungsdatenbanken darüber informieren, welche Leistungen aus welchen Hochschulen bereits anerkannt worden sind. Insbesondere für Studienbewerber:innen kann der Zugriff auf Anerkennungsdatenbanken dann interessant sein, wenn diese abschätzen möchten, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie mit einer Anerkennung ihrer an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen rechnen können. Eine noch größere Bedeutung haben Anerkennungsdatenbanken in den derzeitigen Workflows aber in der Entscheidungsfindung über die Anerkennung. Sofern bereits Anerkennungen bestimmter Leistungen aus anderen Hochschulen verbindlich erfolgt und diese in Anerkennungsdatenbanken als Entscheidungen der Hochschule abgelegt sind, kann eine inhaltliche Prüfung entfallen und das Verfahren direkt auf Sachbearbeitungsebene z. B. durch Anerkennungsbeauf-

tragte, Studiengangskoordinator:innen oder Prüfungsämter abgeschlossen werden. Wichtig ist es, dass Anerkennungsdatenbanken kontinuierlich gepflegt werden, damit insbesondere Anerkennungsentscheidungen als solche ihre Verbindlichkeit gegenüber den Studierenden behalten.

- Digitaler Workflow: Grundsätzlich wäre es wichtig, digitale Komponenten im Anerkennungsprozess über digitale Workflows miteinander zu verknüpfen. Hierzu sind grundsätzlich die CaMS geeignet, die ja den gesamten Student-Life-Cycle administrieren können. Es können aber hierfür auch andere Systeme, wie zum Beispiel ein Dokumenten-Management-System (DMS), eingesetzt werden, die einen Workflow rund um die digitalen Anerkennungsanträge (inkl. dazugehöriger Nachweise und Dokumente) aufbauen und gleichzeitig unterschiedliche IT-Systeme wie CaMS, Anerkennungsdatenbank, IT-Systeme der International Offices (Mobility-Online, MoveOn etc.) anbinden und miteinander verknüpfen. Soweit es HIS-HE bekannt ist, sind solche digitalen Workflows im Bereich Anerkennung/Anrechnung derzeit allenfalls als Pilotprojekte in Erprobung – zumindest konnte im Zuge der vorliegenden Studie an deutschen Hochschulen kein wirklich ausgereifter digitaler Anerkennungsworkflow identifiziert werden.
- Digitaler Datenaustausch: Derzeit werden digitale Dokumente – sofern diese verwendet werden – in der Regel als pdf-Datei ins System geladen und können dann dort betrachtet und als Basis für weitere Prozessschritte genutzt werden. Ein digitaler Datenaustausch, mit dem die Leistungsdaten in elektronischer Form zwischen den Hochschulen übermittelt und dann direkt in die Systeme eingelesen werden können, wie dies z. B. der oben aufgeführte EMREX-Standard ermöglicht, ist bisher in Deutschland nur in Pilotprojekten in Erprobung (Beispiel PIM). Selbst der Austausch von Leistungsdaten zwischen zwei Partnerhochschulen, die beide das gleiche CaMS nutzen, gelingt bisher nur in einzelnen Fällen, wie sich am Beispiel FACE an der Universität Freiburg und Pädagogischen Hochschule Freiburg zeigt (vgl. Fallbeispiel (6)).
- Anerkennungsalgorithmus: Inwieweit der zentrale Schritt im Anerkennungsworkflow, die Entscheidungsfindung selbst, digitalisiert werden kann bzw. überhaupt soll, bedarf einer intensiven Diskussion. Sofern Anerkennungsdatenbanken vorhanden und die Systeme im digitalen Workflow verknüpft sind, könnten digitale Algorithmen diese sicherlich im Hinblick auf frühere Anerkennungsentscheidungen überprüfen und in dem Fall, in dem solche vorliegen, die Anerkennung prinzipiell automatisch vollziehen. Es gibt erste Pilotprojekte, die versuchen, mit Hilfe von künstlicher

Intelligenz (KI) und Machine Learning aus einem Abgleich der in den Zeugnissen, Leistungsnachweisen und Modulhandbüchern vorhandenen Informationen, Entscheidungen über mögliche Anerkennungen für die akademischen Entscheidungsträger:innen zumindest digital vorzubereiten (vgl. Fallbeispiel (11)). Auf europäischer Ebene kann auch die Entwicklung des EDCI-Standards als Vorbereitung für spätere Anerkennungsalgorithmen dienen, wenn damit Leistungen, Qualifikationen, Kompetenzen und Modulinformationen zukünftig nicht nur in einer mehrdeutigen Mischung aus Daten und Texten, sondern durchgängig „formalisiert“ und „datafiziert“ vorliegen und damit digital vergleichbar bzw. bearbeitbar werden.

Aus der obigen Betrachtung der einzelnen Prozessschritte und der damit verbundenen bereits vorhandenen oder in der Erprobung befindlichen Digitalisierungsmöglichkeiten ergibt sich, dass

- bereits mit den vorhandenen IT-Systemen eine weitreichende Digitalisierung der Anerkennungs- und Anrechnungsworkflows an den Hochschulen möglich ist;
- die hochschulinternen Prozessschritte in den vorhandenen CaMS oder DMS grundsätzlich als digitaler Workflow abbildbar sind;
- Anerkennungsdatenbanken in unterschiedlichsten Ausprägungen bereits vielfältig genutzt werden, diese jedoch selten in Workflows eingebunden sind;
- für die hochschulübergreifende Vernetzung und den Datenaustausch erste Pilotprojekte betriebsbereit sind, hier jedoch außerhalb Deutschlands z. B. mit EMREX bereits praktische Beispiele existieren;
- verschiedene Überlegungen und Initiativen dahin zielen, auch die Anerkennungsentscheidung selbst digital vorzubereiten bzw. als solche zu implementieren.

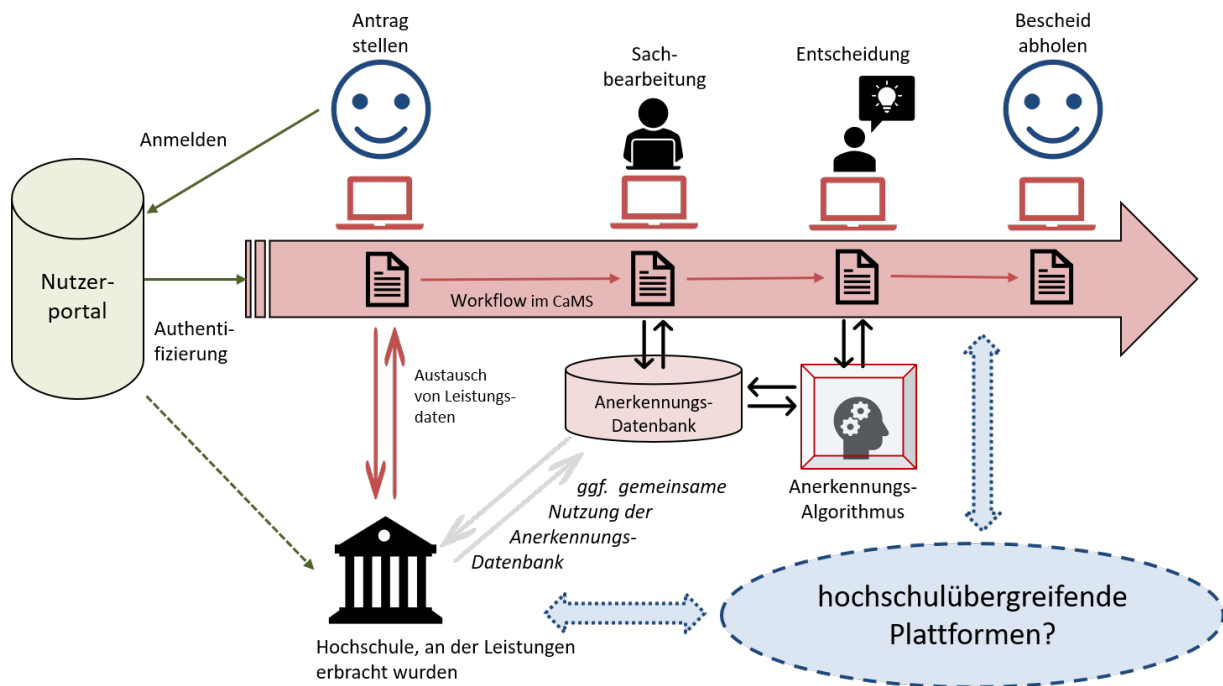


Abb. 5: Schema und Komponenten des digitalen Anerkennungsworkflows (eigene Darstellung)

Der digitale Anerkennungsprozess besteht damit aus vier zentralen digitalen Komponenten (vgl. Abb. 5):

1. digitaler Workflow mit der Möglichkeit zur digitalen Antragsstellung und Antragsbearbeitung und Zugriff auf die verschiedenen am Workflow beteiligten IT-Systeme.
2. Anerkennungsdatenbank, in der Informationen zu bereits getroffenen Anerkennungsentscheidungen gesammelt und verfügbar gemacht werden.
3. Digitaler Datenaustausch zwischen den beteiligten Einrichtungen (Hochschulen bzw. bei Anrechnung auch außerhochschulische Einrichtungen) über gemeinsame Standards für Daten und Prozesse.
4. Anerkennungsalgorithmus zur möglichst weitgehenden digitalen Vorbereitung bzw. in definierten Fällen auch Durchführung von Anerkennungsentscheidungen.

Diese vier Komponenten lassen sich prinzipiell noch durch zwei weitere Komponenten ergänzen:

5. Nutzer:innenportale über die eine Authentifizierung der Antragsteller:innen an allen beteiligten Einrichtungen im SingleSignOn erfolgt.

6. Hochschulübergreifende digitale Plattformen, über die ein digitaler Zugriff auf die verschiedenen Systeme der Quell- und Zielhochschulen durch die Antragsteller:innen sowie der Datenaustausch zwischen den Einrichtungen ebenfalls möglich sind, sofern sich diese über geschaffene Standards an diese Plattformen anschließen können.

Insbesondere die Entwicklung übergreifender Plattformen und Systeme wird derzeit mit PIM und auch mit Erasmus+/EWP vorangetrieben. Ein Vorteil einer solchen Lösung könnte sein, dass es für Hochschulen, deren eigene IT noch nicht sehr weit entwickelt ist, potenziell einfacher wäre, sich an übergreifende Portale anzuschließen, als intern die digitalen Workflows aufzubauen (vgl. auch Diskussion in Kapitel 5).

4 Umsetzungsstand in aktuellen Digitalisierungsprojekten

4.1 Systematisierung der empirisch ermittelten Digitalisierungsaktivitäten in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren

Um die empirisch ermittelten aktuellen Digitalisierungsaktivitäten in den Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren einordnen bzw. clustern zu können, hat HIS-HE mit Bezug auf Schwab u. a. (2019) mehrere Funktionen zur Beschreibung der unterschiedlichen Digitalisierungsaktivitäten identifiziert. Diese ergänzen sinnvoll zugleich das aus der Wirtschaftsinformatik bekannte „Reifegradmodell“ digitaler Lösungen.

Schwab u. a. (2019) haben in ihrer Untersuchung von digitalisierten Verwaltungsverfahren von Bürgerämtern zwischen folgenden Funktionen differenziert:

- der Informationsfunktion (= Bürger:innen können sich auf der Homepage des Bürgeramtes über Leistungen informieren),
- der Kommunikationsfunktion (= Bürgeramt beantwortet Anfragen der Bürger:innen grundsätzlich per Mail),
- der Transaktionsfunktion (= Verwaltungsleistungen werden medienbruchfrei angeboten) und
- der Integrationsfunktion (= Leistungsnachweise zwischen den Behörden und den Bürger:innen werden digitalisiert ausgetauscht).

Das Konzept des in der Wirtschaftsinformatik verwendeten „Reifegradmodells“³¹ hat HIS-HE im späteren Kontext zur Beschreibung des Entwicklungsstands digitaler Verfahren aufgenommen. Dieses Konzept ordnet den Stand der Entwicklung digitaler Lösungen „aufsteigend“ anhand einer Bewertungsskala von

31 Das Reifegradmodell ist ein häufig genutztes Instrument aus der Wirtschaftsinformatik bzw. dem IT-Management. Es wird auch zur Beschreibung von Entwicklungsständen in der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes genutzt. Vgl. Jacobs, S.: Reifegradmodelle, in: Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik – Onlinelexikon, <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/is-management/Systementwicklung/reifegradmodelle> (letzter Aufruf am 04.03.2022). Vgl. auch Ruschmeier u. a. 2020, S. 25; sowie vgl. auch: <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/grundlagen/info-ozg/info-reifegradmodell/info-reifegradmodell-node.html> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

- Stufe 0 (Die Leistung ist nur offline verfügbar) bis hin zu einer
- Stufe 4 (Once-Only-Beantragung ist möglich durch Abrufung der Daten und Nachweise aus den Registern der Verwaltung)

ein. Das Reifegradmodell dient im Rahmen der OZG-Umsetzung als zentrales Orientierungsmodell.³² Auch auf europäischer bzw. globaler Ebene gibt es Ansätze für ein Reifegradmodell spezifisch für Studiendaten und Anerkennung (NUFFIC 2020). Während im OZG-Modell fünf Stufen unterschieden werden, dienen in diesem Modell drei Reifegrade aus Ausgangspunkt.³³

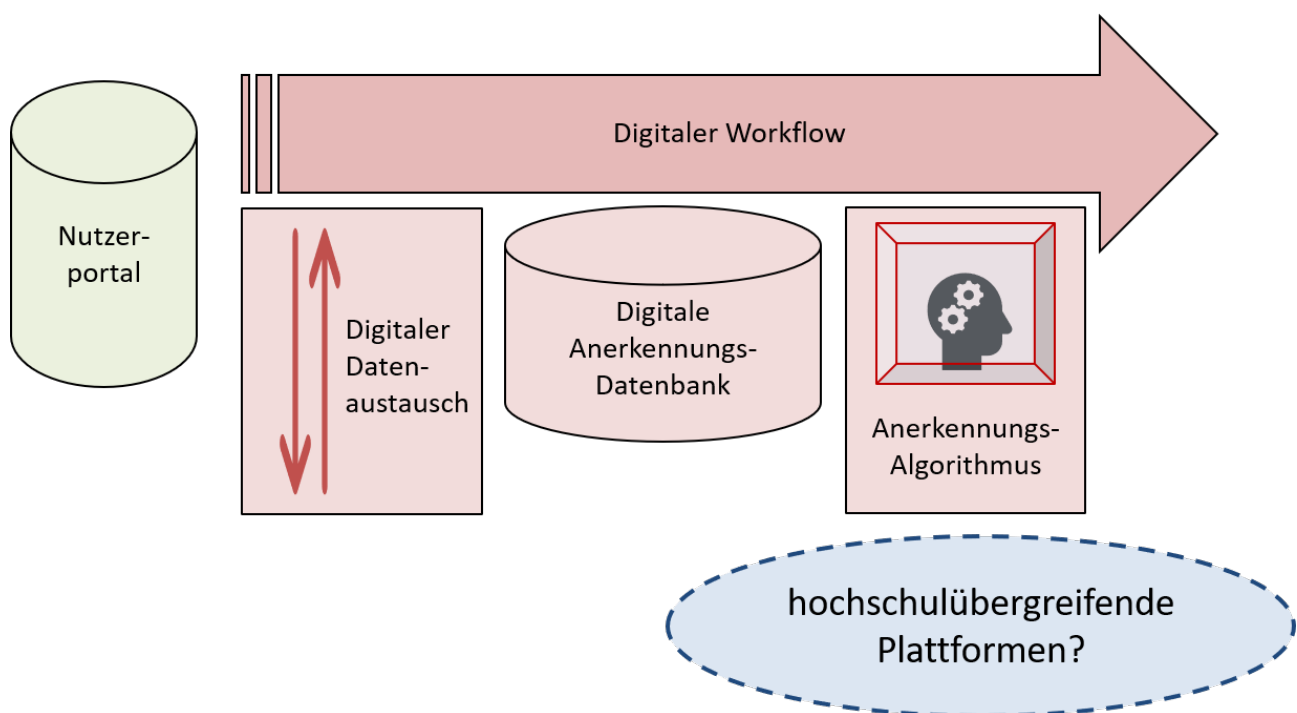


Abb. 6: Schema des digitalen Anerkennungsworkflows mit vier direkt auf den Anerkennungsprozess bezogenen digitalen Komponenten (vgl. Abb. 5 in Abschnitt 3.4) (eigene Darstellung)

Entsprechend den vier verschiedenen Komponenten im digitalisierten Anerkennungsworkflow (vgl. Abb. 6) unterscheidet HIS-HE auch bei den untersuchten Digitalisierungsaktivitäten zwischen vier Varianten:

1. Digitalisierung betrifft das Verwaltungsverfahren von Anrechnung und Anerkennung. Im Mittelpunkt stehen Antragsformulare und beizubringende Dokumente als Input sowie Bescheide und Dokumente als Output. Unterschiede ergeben sich aus dem Digitalisierungsgrad zwischen Online-Formular und Upload von Dokumenten

³² Ruschmeier u. a. 2020, S. 25.

³³ NUFFIC 2020, S. 33.

und einem vollautomatisierten Verwaltungsverfahren im digitalen Workflow. Das Verwaltungsverfahren kann entweder im örtlichen Campus-Management-System der Hochschule integriert sein oder mittels eigenständiger Software z. B. in einem Dokumentenmanagement-System bearbeitet werden. In dieser Variante sind die Informations- und Kommunikationsfunktion (vgl. „Modell Schwab“) enthalten, wenn die Verfahren transparent für die Studierenden bzw. öffentlichen Interessenten dargestellt und die Fragen zur Antragsbearbeitung grundsätzlich per Mail beantwortet werden.

2. Digitalisierung betrifft die Sammlung relevanter Daten in online verfügbaren Datenbanken, über die sich Beteiligte im Anerkennungs- und Anrechnungsprozess (u. a. Studieninteressierte, Bewerber:innen, Studierende, Sachbearbeiter:innen, Hochschullehrer:innen, Prüfungsausschuss) informieren können. Die Datenbanken können sowohl hochschulintern als auch hochschulübergreifend zur Verfügung gestellt werden. Sie erfassen beteiligte Partner(-Hochschulen), wichtige Qualitätsmerkmale für Anerkennung/Anrechnung (wie u. a. Modulinformationen), enthalten Informationen zu Vereinbarungen (insb. Learning Agreements) sowie (positive und negative) Entscheidungen in früheren Anerkennungs-/Anrechnungsfällen. Für Bewerber:innen und Studierende können diese Anerkennungsdatenbanken auch Orientierungs- und Entscheidungshilfe sein, bevor überhaupt ein Anerkennungs- oder Anrechnungsprozess beginnt. Dem Kriterium einer digitalen Informationsfunktion wird dann entsprochen, wenn die Daten aktuell und für die Nutzer:innen transparent einsehbar und verfügbar sind. Das Kriterium wäre nicht erfüllt, wenn die „Sammlungen“ nur hochschulintern von den Akteur:innen mit Entscheidungsbefugnis genutzt werden können.
3. Digitalisierung betrifft speziell den Datenaustausch zwischen Hochschulen (und anderen Einrichtungen) des In- und Auslands, um die Anerkennung von studentischen Leistungen fachlich und technisch zu erleichtern und damit die Mobilität zwischen den Hochschulen zu erhöhen. Es geht hier insbesondere um die digitale Übermittlung von relevanten Informationen zur Anerkennung nach einem gemeinsamen Datenstandard bzw. mit Hilfe standardisierter Prozesse und Schnittstellen. Technische Aspekte sind hier u. a. Fragen der Authentifizierung, der Datensicherheit, der Dateninhalte und der Datenformate sowie Prozesse und Schnittstellen. Im Moment sind hier vor allem europäische Initiativen mit Fokus auf einen transnationalen, europaweiten Austausch aktiv. Perspektivisch bietet sich aber auch ein Nutzen für einen (innerdeutschen) Datenaustausch zwischen Hochschulen an. Je nach Stand kann der digitalisierte Datenaustausch den Kriterien einer Transaktions- bzw. Integrationsfunktion (vgl. „Modell Schwab“) entsprechen. Allerdings müssen

aktuell die meisten Dokumente noch als pdf-Upload eingereicht werden, was nicht zuletzt auch aus den fehlenden digitalisierten Leistungsnachweisen resultiert.

4. Digitalisierung umfasst die „technische“ Unterstützung von Verfahren der Beurteilung/Entscheidung zur Anerkennung. Digitalisierung eröffnet in dieser Variante die Möglichkeit, einen halb- bzw. vollautomatischen Abgleich zwischen den für die Anerkennung bzw. Anrechnung (z. B. Modulhandbuch) benötigten Unterlagen aus der Mobilitätshochschule und der anerkennenden Hochschule vorzunehmen. Diese „automatisierte Abwicklung“ könnte zum einen traditionell über feste Vereinbarungen im Kontext von Learning Agreements, Hochschulkooperationen und vergleichbarer unterschiedener Referenzfälle stattfinden. Sie könnte aber auch durch die Nutzung künstlicher Intelligenz bzw. „Machine Learning“ die individuelle Beurteilung von Anerkennungsvoraussetzungen unterstützen. Denkbar ist hier beispielsweise, dass im Kontext der Ermittlung „wesentlicher Unterschiede“ algorithmisierte Kompetenzen aus den Modulbeschreibungen „herausgelesen“ werden oder diese vorab in noch zu entwickelnden Datenstandards digital auswertbar hinterlegt werden.

4.2 Auswertung Desk Research

Mit Hilfe einer Desk Research im Internet wurden von September bis November 2021 insgesamt 56 Projekte, Aktivitäten oder Initiativen identifiziert, die sich dezidiert oder zumindest in Teilaspekten mit Fragen zur Digitalisierung von Anrechnungs- und Anerkennungsprozessen beschäftigten.³⁴ Diese Projekte und Aktivitäten wurden den oben beschriebenen vier Digitalisierungsvarianten zugeordnet. Hierbei ist anzumerken, dass eine eindeutige Zuordnung schwierig war, z. T. auch mehrfach erfolgen musste. Zudem verfolgen einzelne Projekte und Initiativen übergeordnete Themen, die nur indirekt Aspekte von Digitalisierung berühren, jedoch Auswirkungen auf die Entwicklungen im Bereich Anerkennung und Anrechnung haben. Aus diesem Grunde ist in den Darstellungen – soweit es sich angeboten hat – eine zusätzliche Kategorie Sonstige aufgenommen. Im Sinne der oben angeführten Systematisierung in vier Varianten der Digitalisierung (plus Sonstige) ergibt sich die in Abb. 7 dargestellte Verteilung.

34 Als Gesamtübersicht vgl. Anlage 1.

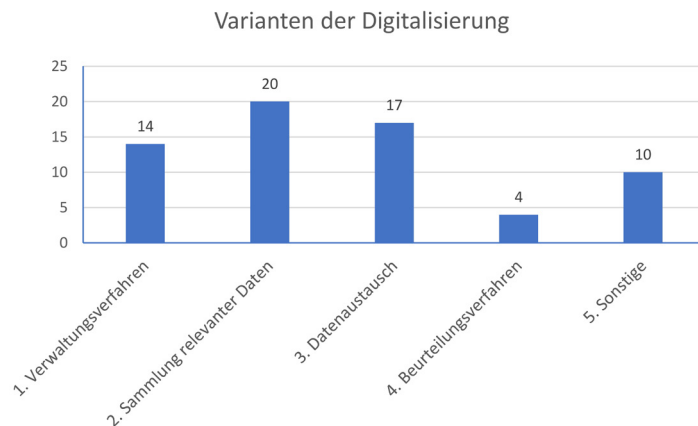


Abb. 7: Auswertung der im Rahmen der Desk Research identifizierten Aktivitäten und Projekte nach Digitalisierungsvarianten (Mehrfachzuordnungen möglich) (eigene Darstellung)

- Der Großteil der im Rahmen der Desk Research identifizierten Aktivitäten und Projekte findet im Bereich „Sammlung relevanter Daten“ insbesondere als Anerkennungsdatenbanken statt. Von den 20 hier gelisteten Projekten ist der Großteil als Stand Alone verortet (= 12 Projekte). Als Verbundprojekte finden sich acht Beispiele (vgl. hierzu auch in Anlage 3 den Steckbrief zum Fallbeispiel (5) andaba). Im Kern geht es jeweils um die Sammlung von Informationen in (online) verfügbaren Datenbanken für die am Prozess Beteiligten – insbesondere Hochschullehrer:innen, Prüfungsämter und (teilweise) Studierende. Enthaltene Informationen sind – je nach Umfang und Aufbau der Datenbanken – Modulinformationen, Vereinbarungen und Learning Agreements sowie (positive wie negative) Entscheidungen in früheren Anerkennungs-/Anrechnungsfällen. Zentrale Unterschiede zwischen den verschiedenen Projekten ergeben sich in der Reichweite der Datenbank, d. h. ist es eine Anerkennungsdatenbank auf Ebene einzelner Fachbereiche oder Fakultäten, auf Ebene einer Hochschule oder in einem Hochschulverbund? Ein weiterer Unterschied besteht hinsichtlich der Zugänglichkeit der Datenbanken für Studierende oder Studienbewerber:innen. Beim Großteil der aufgelisteten Datenbanken steht Studierenden bzw. Studienbewerber:innen ein direkter Zugang nicht zur Verfügung. Eine Ausnahme hiervon ist u. a. ZeDoLa (vgl. Fallbeispiel (7)).³⁵
- Der zweite große Bereich an identifizierten Aktivitäten und Projekten liegt im Feld des Datenaustausches, wobei sich hier vor allem Verbundprojekte sowie Initiativen auf nationaler und europäischer Ebene befinden. Im Kern geht es um die digitale Übermittlung von relevanten Informationen zu Anerkennung/Anrechnung nach einem gemeinsamen Datenstandard bzw. mit Hilfe von Schnittstel-

³⁵ Vgl. auch <https://www.fh-bielefeld.de/studium/anerkennung-von-leistungen/zedola> (letzter Aufruf am 04.03.2022)

len. Zentrale Aspekte hierbei sind insbesondere Authentifizierung, Datensicherheit, Dateninhalte und Zuordnung sowie Prozesse und Schnittstellen. Aus Forschungs- und Projektsicht ist die Vielzahl an Initiativen und Projekten sicherlich von Vorteil. Gleichzeitig besteht der Eindruck, dass sich hinsichtlich einer Standardisierung noch kein Projekt oder Format durchgesetzt hat. Zudem stehen hier im Moment vor allem europäische Initiativen mit dem Fokus auf einen transnationalen, europaweiten Austausch im Vordergrund. Übergeordnete Projekte in Deutschland wie PIM – Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität nutzen entsprechend (europäische) Datenformate wie ELMO oder EDCI (vgl. Fallbeispiel (2) und Abschnitt 4.4). Die Übernahme bestehender Formate und die über PIM gewährleistete Anbindung an die wichtigsten CaMS-Anbieter im deutschsprachigen Hochschulraum sichert die Übertragbarkeit zwischen verschiedenen Systemen sowie die Anbindung an die internationale bzw. europaweite Entwicklung. Gleichzeitig verschiebt sich damit der Fokus im gewissen Sinne auf ein „klassisches“ Auslandssemester im Rahmen eines Studiums an einer deutschen Hochschule. Der perspektivische Nutzen für einen (innerdeutschen) Datenaustausch zwischen Hochschulen und damit zum Vorteil für die Studierendenmobilität aufgrund von Studiengangs- und Hochschulwechsel wird noch nicht in ausreichendem Maße genutzt.

- Im Bereich der Digitalisierung als Verwaltungsverfahren wurden 14 Projekte oder Initiativen im Desk Research identifiziert. Der Fokus liegt hier vor allem auf der digitalen Abwicklung des Inputs (Antragsformulare, Dokumente etc.) sowie des Outputs (Informationen und Bescheide) im Rahmen von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren. Der zentrale Unterschied zwischen den Projekten liegt im Ausmaß des erreichten Digitalisierungsgrades, welcher – im Sinne des OZG-Reifegradmodells – von 0 (Leistung ist nur offline verfügbar) bis 4 (Once-Only-Beantragung) reichen kann (vgl. Abb. 8). Der Großteil der identifizierten Projekte befindet sich – soweit sich dies mit einer Desk Research erheben lässt – im Reifegrad 1 oder 2. Reifegrad 3 wird nur in den wenigsten Fällen aktuell erreicht, wobei hier zunächst wieder das PIM-Projekt zu nennen ist. Ein weiterer zentraler Unterschied zwischen den Projekten ergibt sich hinsichtlich der Integration, der Anbindung an das örtliche CaMS oder der Nutzung eigenständiger, losgelöster Softwarelösungen. Neben dieser technischen bzw. systematischen Integration kann noch die übergreifende Verknüpfung insbesondere hinsichtlich der Softwarelösungen im Bereich der Internationalisierung genannt werden. Mobilitätssoftware wie Mobility-Online oder MoveOn, über die z. B. digitale Learning Agreements verwaltet und ausgetauscht werden

(mit Erasmus+/EWP), sind in die vorhandenen Verwaltungsverfahren bisher eher nicht integriert.

- Im Bereich der „technischen“ Unterstützung von Beurteilungsverfahren finden sich im Vergleich nur vier Projekte. Zum einen geht es um Versuche, algorithmusbasiert Studienbewerber:innen einen digitalen Anrechnungs-Selbstcheck zur Verfügung zu stellen, mit dem bereits vor Aufnahme des Studiums mittels digitaler Plattform eine orts- und zeitunabhängige Vorabeeschätzung auf Anrechnung ermöglicht wird (vgl. Fallbeispiel (10) AlgoA an der Leuphana Universität Lüneburg oder Projekte an der Universität Konstanz sowie an der Technischen Hochschule Ingolstadt, die sich intensiv mit diesen Aspekten befassen). Zum anderen gibt es erste Überlegungen, technische Unterstützung in der individuellen Beurteilung der Ermittlung „wesentlicher Unterschiede“ im Kontext eines Vergleichs von Kompetenzen – also um die Unterstützung des Entscheidungsprozesses selbst – zu nutzen (vgl. Fallbeispiel (11)).

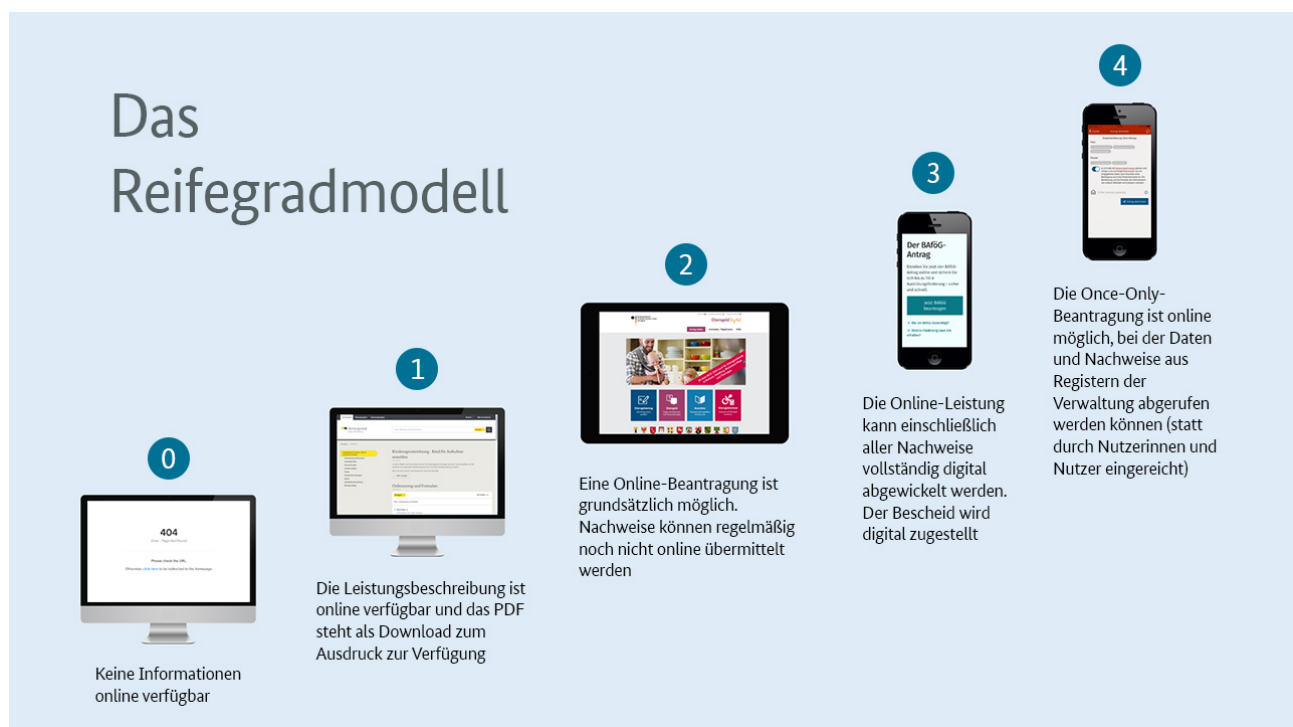


Abb. 8: Darstellung des OZG-Reifegradmodells (Quelle: BMI, Onlinezugangsgesetz: Was ist ein Reifegradmodell?)³⁶

Eine weitere Unterscheidung der identifizierten Aktivitäten, Projekte und Initiativen ergibt sich hinsichtlich der Zuordnung zu Hochschultypen bzw. Einrichtungen außerhalb der Hochschulen einerseits und

³⁶ <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/grundlagen/info-ozg/info-reifegradmodell/info-reifegradmodell-node.html> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

nach Themenbereichen wie Anerkennung, Anrechnung, Studierendenmobilität oder Hochschulzugang andererseits (vgl. Abb. 9). Der Schwerpunkt der identifizierten Aktivitäten und Projekte liegt aus dieser Sicht auf dem Aspekt der Anerkennung, was mit der Digitalisierungsvariante „Sammlung relevanter Daten“ (vgl. Abb. 7) korreliert, da sich dahinter vor allem Anerkennungsdatenbanken verbergen, die an den verschiedenen Hochschulen eingesetzt werden.

	Anerkennung	Anrechnung	Studienmobilität	Hochschulzugang	Sonstiges	Gesamt
Universitäten	12	3	4	2	1	22
Fachhochschulen	6	9	2	1	2	20
Sonstige	4	1	7	2	9	23
Gesamt	22	13	13	5	12	65

Abb. 9: Auswertung der im Rahmen der Desk Research identifizierten Aktivitäten und Projekte nach Einrichtungen und bearbeiteten Themenfeldern (Mehrfachzuordnungen möglich) (eigene Darstellung)

- Darüber hinaus zeigt sich (zumindest auf den ersten Blick), dass in der Tendenz Anerkennung ein Schwerpunktthema für die Universitäten ist, während die Anrechnung außerhochschulischer Kompetenzen vor allem ein Thema für Fachhochschulen ist. Hierbei ist aber anzumerken, dass – wie schon gesagt – die Zuordnung der Projekte teilweise nicht eindeutig ist oder mehrere Zielrichtungen angesprochen werden. So findet beispielsweise mit dem Projekt AlgoA – Algorithmusbasierte Anrechnungsprüfung an der Leuphana Universität Lüneburg (vgl. Fallbeispiel (10)) ein größeres Digitalisierungsprojekt im Bereich Anrechnung an einer Universität statt.
- Bei weiterer Betrachtung der Daten zeigt sich zudem, dass Fachhochschulen stärker in Projekt- und Forschungsverbünden kooperieren, während Universitäten in der Tendenz stärker die Möglichkeiten zu haben scheinen, eigenständige Projekte aufzulegen.
- Im Bereich der Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen finden sich mehrere Beispiele für Kooperationen über Hochschultypen hinweg – z. B. IMPactDigital als Kooperationsprojekt zwischen RWTH Aachen und TH Lübeck (vgl. Fallbeispiel (9)).
- Eine Kooperation über verschiedene Hochschultypen (und weitere Einrichtungen) hinweg findet sich auch im Bereich der Studierendenmobilität, die weniger durch einzelne Hochschulen, sondern vermehrt in Verbundprojekten oder im Rahmen europäischer Initiativen bearbeitet wird. Ein schon wiederholt aufgeführtes Beispiel hierfür ist PIM – Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität (vgl. Fallbeispiel (2) und Abschnitt 4.4). Beteiligte Hochschulen sind

hier Universitäten (u. a. TU Berlin und U Göttingen) wie auch Fachhochschulen (u. a. TH Lübeck und FH Bielefeld).

- Im Bereich Hochschulzugang finden sich insbesondere Projekte, die sich dezidiert an internationale Studieninteressierte wenden, die sich für ein Studium in Deutschland interessieren (z. B. Fallbeispiel (9) IMPactDigital).

4.3 Fallbeispiele

Die über 50 Projekte, Aktivitäten und Initiativen, die im Rahmen der Desk Research und der vertiefenden Expert:innengespräche näher betrachtet wurden, werden als Gesamtübersicht und in Kurzform in Anlage 1 aufgelistet. Viele dieser Projekte adressieren ganz unterschiedliche Aspekte von Digitalisierung. Einzelne Projekte wenden zudem nicht dezidiert Aspekte von Anerkennung oder Anrechnung an, sind aber als Hintergrund von zentraler Bedeutung für die zukünftigen Entwicklungen in diesen Bereichen. Auch deswegen ist eine eindeutige Kartographierung und Zuordnung der Projekte nur bedingt möglich. Um dennoch eine Gliederung für die nachfolgende Darstellung von insgesamt dreizehn exemplarischen Fallbeispielen anhand von Steckbriefen vornehmen zu können, wurden diese qualitativ nach den folgenden Kriterien gegliedert:

- hochschulübergreifend national bzw. international angelegte Projekte,
- Verbundprojekte mehrerer Hochschulen,
- standortbezogene Einzellösungen,
- Plattformen / Portale,
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte und
- (ausgewählte) Projekte und Aktivitäten in EU-Ländern.

Hochschulübergreifende inter*national angelegte Projekte

1. EMREX
2. PIM - Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität
3. StudIES+
4. XHochschule

Verbundprojekte mehrerer Hochschulen

5. AnDaBa
6. FACE

standortbezogene Einzellösungen

7. ZeDoLa

Plattformen / Portale

8. DAbeKom
9. IMPact Digital

Visionäre Forschungs- und Entwicklungsprojekte

10. AlgoA – Algorithmusbasierte Anrechnungsprüfung
11. Machine Learning

Projekte und Aktivitäten außerhalb obiger Projekte

12. AHESN - Austrian Higher Education Systems Network
13. Nationale Bildungsplattform

Abb. 10: Zuordnung der ausgewählten dreizehn Fallbeispiele zu verschiedenen Kategorien (eigene Darstellung)

Abb. 10 enthält eine Übersicht, wie sich die Fallbeispiele diesen Kriterien zuordnen lassen. Die Fallbeispiele selbst sind anhand von Steckbriefen in Anlage 3 näher beschrieben. In der Zusammenfassung ergeben sich die nachfolgend aufgeführten Erkenntnisse:

- Die ausgewählten Fallbeispiele lassen sich als eine Momentaufnahme der aktuellen Entwicklungen im Bereich Anerkennung und Anrechnung bezeichnen, die durch die Digitalisierung der vergangenen Jahre im weitesten Sinne eine Dynamisierung erlebt haben. Es finden sich hierbei für fast alle Aspekte im Bereich der Digitalisierung von Anerkennung und Anrechnung einzelne Projekte und Initiativen.
- Auch wenn Anerkennung und Anrechnung seit längerem ein Thema im Hochschul- und Bildungsbereich sind, so haben sich – anscheinend – in jüngster Zeit die Entwicklungen und Veränderungen aufgrund neuer technischer Möglichkeiten stark beschleunigt. Dem gegenüber ist eine Reihe von (rechtlichen oder organisatorischen) Grundsatzfragen noch nicht angepasst bzw. bedürfen noch der Anpassung. Die verschiedenen Aspekte, die im Bereich der Digitalisierung von Anerkennung und Anrechnung von Bedeutung sind, laufen auch in den Fallbeispielen sozusagen in unterschiedlicher Geschwindigkeit nebeneinander her.
- Die Fallbeispiele finden sich auf unterschiedlichen Ebenen – Fachbereiche/Fakultäten, Hochschulen, Hochschulverbünde sowie Länderebene, Bundesebene und europäische Ebene. Eine – im weitesten Sinne – koordinierende Struktur findet sich erst in Ansätzen. Es besteht der Eindruck, dass vor dem Hintergrund der Umsetzung

der OZG-Vorgaben der Aspekt der Kooperation an Bedeutung gewonnen hat und sich hierzu verstärkt übergreifende Initiativen (z. B. Big Picture) etablieren.

- Die inhaltliche Vielfalt an Initiativen und Projekten in den Fallbeispielen ist ein eindeutiges Zeichen für die Aktualität und Bedeutung der Thematik für die Hochschulen. Hierbei zeigt sich aber gleichzeitig eine gewisse Unübersichtlichkeit bei gleichzeitiger Informationsüberflutung bzw. Informationsmangel. Der Wissensstand über die Aspekte von Anerkennung und Anrechnung sowie die verschiedenen Möglichkeiten und Entwicklungen sind teilweise sehr unterschiedlich in den Hochschulen verankert. In den Expert:inneninterviews (vgl. Abschnitt 4.5) wurde dieser Aspekt insofern aufgegriffen, dass Informationen gerade in Hochschulprojekten oft stark personengebunden sind. Ein personeller Wechsel z. B. auf Projekt- oder auch auf Hochschulleitungsebene kann dadurch besondere Auswirkungen auf die Fortführung, Weiterentwicklung oder auch Beendigung eines Projekts haben.

4.4 Fallbeispiel PIM – Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität

Eine Besonderheit unter den aktuellen Digitalisierungs-Projekten zu Anerkennungsprozessen stellt das Fallbeispiel (2) „PIM – Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität“ dar, das daher hier näher erläutert werden soll (vgl. Steckbrief in Anlage 3). Bei PIM handelt es sich um ein vom BMBF gefördertes Verbundprojekt, in dem zunächst durch die Technische Universität Berlin und die Universität Göttingen ein Modell für eine Plattform zum Austausch von Studienleistungsdaten im Rahmen der internationalen Studierendenmobilität entwickelt worden ist, und in dem inzwischen elf Hochschulen und fast alle CaMS-Hersteller mitwirken (vgl. Abb. 11). Erste Pilotanwendungen sind inzwischen lauffähig und werden z. B. auf den Webseiten der HIS eG in einem Videomitschnitt³⁷ erläutert und diskutiert.

37 https://www.his.de/fileadmin/his/Videos/Events/VA64_Digitalisierung_des_Anerkennungsworkflows.mp4 (letzter Aufruf am 04.03.2022).

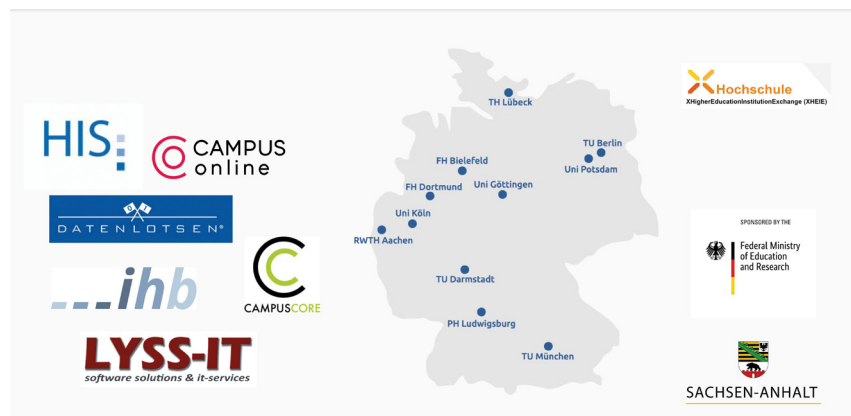


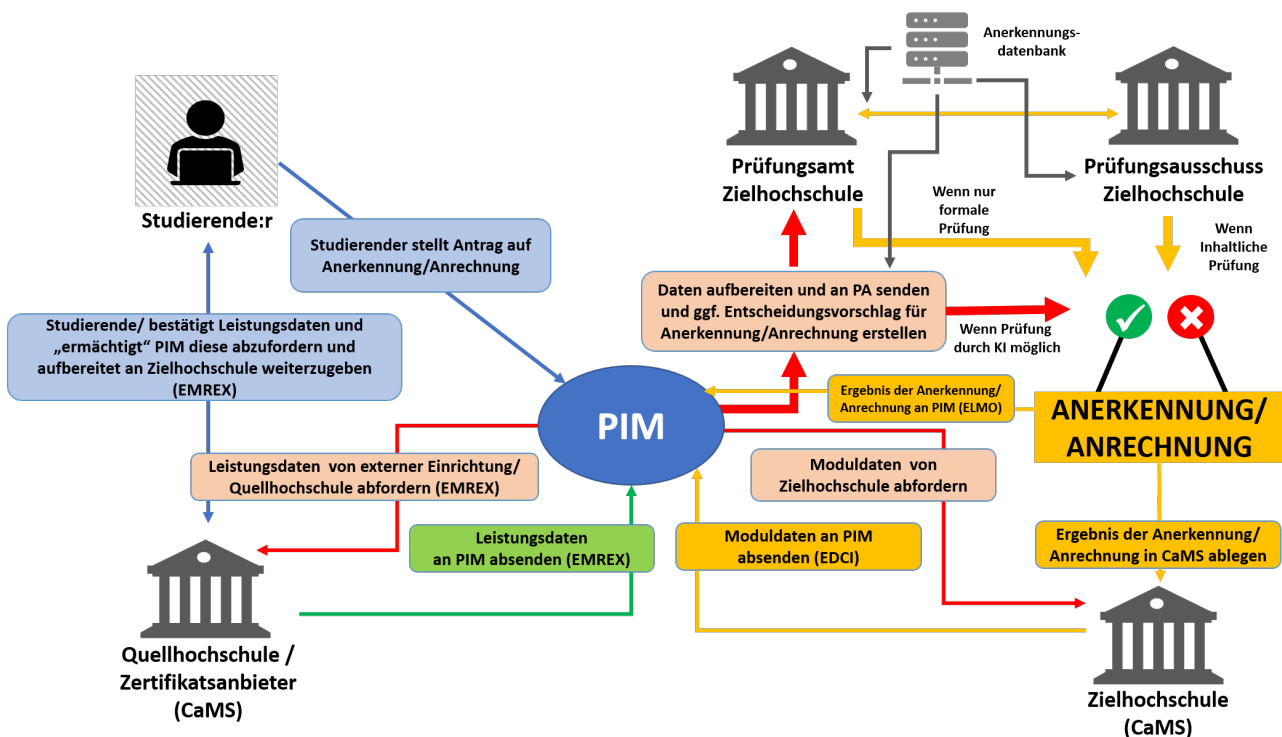
Abb. 11: Übersicht über die PIM-Projektbeteiligten³⁸

Mit seinem Ansatz zur Digitalisierung des Anerkennungsprozesses umfasst PIM derzeit drei der vier Digitalisierungskomponenten, wie sie im Prinzipschema in Abschnitt 3.4 und Abb. 6 beschrieben sind:

- Digitaler Workflow: im Pilotbetrieb fertig,
- Anerkennungsdatenbank: im Aufbau,
- Digitaler Datenaustausch: im Pilotbetrieb fertig und
- Anerkennungsalgorithmus: bisher nur Unterstützung im Prozess.

Die grundlegende Funktionsweise von PIM lässt sich anhand Abb. 12 beschreiben:

³⁸ Aus: Gerald Lach and Janina Hantke: „Platform for Inter*national Student Mobility“. Vortrag auf der ENHANCE Conference 2021 am 06.05.2021. https://pim-plattform.de/wordpress/wp-content/uploads/2021/06/2021-05-06_Enhance.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Abb. 12: Prozessabläufe in PIM (eigene Darstellung)³⁹

1. Studierende beantragen über PIM an der Quellhochschule (= Hochschule, an der die Studierenden z. B. ein Auslandssemester verbracht haben) die Anerkennung von erbrachten Leistungen an der Zielhochschule (= Hochschule, an der die Studierenden jetzt studieren).
2. PIM fordert im EMREX/ELMO-Format die Leistungsdaten der Studierenden an der Quellhochschule an.
3. Die Quellhochschule fragt bei den Studierenden nach, ob der Datentransfer zulässig ist. Studierende bestätigen die Freigabe der Leistungsdaten an PIM.
4. Die Quellhochschule sendet die Leistungsdaten der Studierenden an PIM. Gleichzeitig holt sich PIM aus dem CaMS der Zielhochschule Moduldaten der Module, für die eine Anerkennung erfolgen sollen (in EDCI).
5. PIM bereitet die Daten des Antrags auf und stellt Leistungsdaten aus der Quellhochschule den Moduldaten der Zielhochschule gegenüber.
6. Im Workflow bearbeitet das Prüfungsamt der Zielhochschule den Anerkennungsantrag in PIM zunächst formal (z. B. Prüfung auf Vollständigkeit der Unterlagen, Vorliegen von Referenzfällen, formale

³⁹ Erstellt auf Basis der zugänglichen Quellen auf <https://pim-plattform.de/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Vergleichbarkeit der Module). Anschließend erfolgt die inhaltliche Bearbeitung, d. h. die Anerkennungsentscheidung durch den akademischen Bereich ebenfalls in PIM.

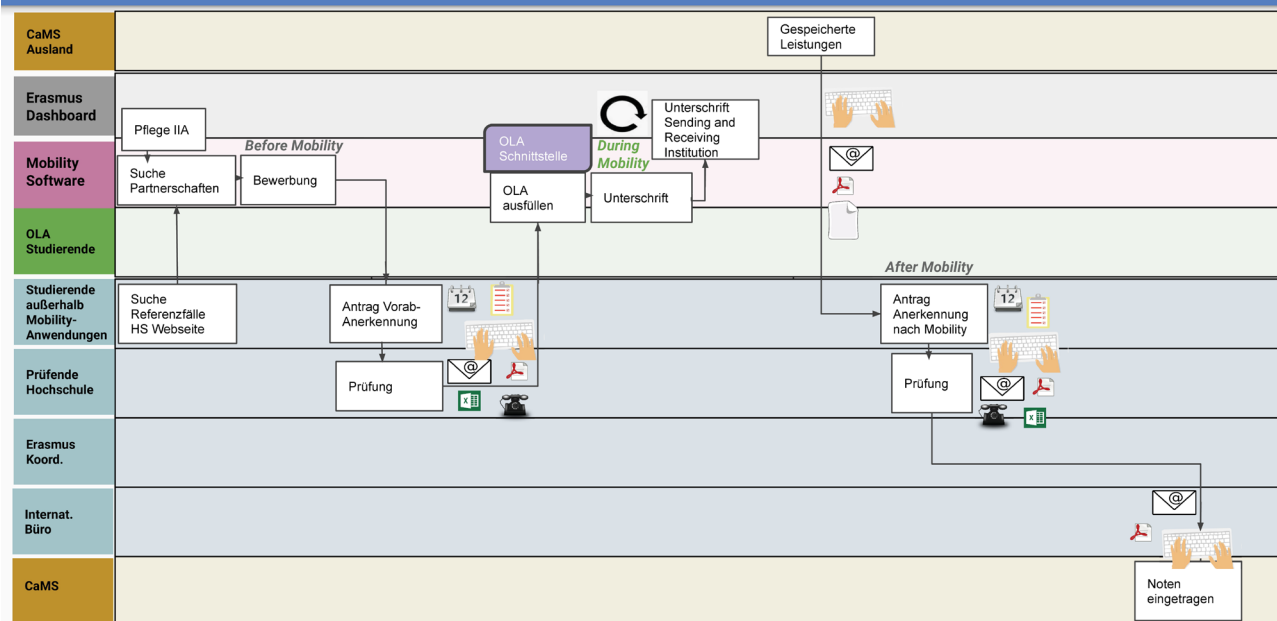
7. Die Anerkennungsentscheidung erfolgt in PIM. Diese wird dann auch in die Moduldatenbank des CaMS im EDCI-Format eingetragen.
8. Eine Anerkennungsdatenbank wird in PIM aufgebaut, so dass PIM zukünftig den Entscheider:innen abgelegte Anerkennungsentscheidungen für spätere Anerkennungen vorlegen bzw. diese zukünftig auch in einem Anerkennungsalgorithmus nutzen kann.
9. Die endgültige Verbuchung der Anerkennung erfolgt im CaMS der Zielhochschule. Die Studierenden erhalten die Information über die Anerkennung sowohl über PIM als auch aus dem CaMS der Zielhochschule.

Die zentralen Aufgaben für die Zukunft von PIM sind:

- Weiterentwicklung des Pilotbetriebs in den Echtbetrieb unter Einbeziehung möglichst vieler Hochschulen und CaMS-Hersteller.
- Optimierung der PIM-internen Workflows und der Usability.
- Abstimmung der Datenstandards, Schnittstellen und Prozesse mit anderen Standards auf nationaler und internationaler Ebene (XHochschule, EDCI etc.).
- Aufbau der Anerkennungsdatenbank und dabei ggf. Einbindung bereits vorhandener Anerkennungsdatenbanken
- Integration in EWP sowie Entwicklung von Schnittstellen zu den EWP-spezifischen IT-Lösungen (Mobility-Online, MoveOn etc.), vgl. Abb. 13.
- Entwicklung eines Betreiber- und Finanzierungsmodells zur Überführung aus einem Projekt in den Regelbetrieb.

Unabhängig davon, dass diese Aufgaben in der Praxis noch große Herausforderungen darstellen und sich insbesondere die Usability und Performance des Systems erst im Dauereinsatz an vielen Hochschulen als alltagstauglich erweisen muss, zeigt PIM, dass digitale Anerkennungsworkflows schon jetzt realisierbar sind und die im Rahmen dieser Studie vorgestellten digitalen Workflows auch in der Praxis eingesetzt werden können.

Mobility-Prozess IST-Stand



Mobility-Prozess SOLL-Stand mit PIM-Schnittstellen

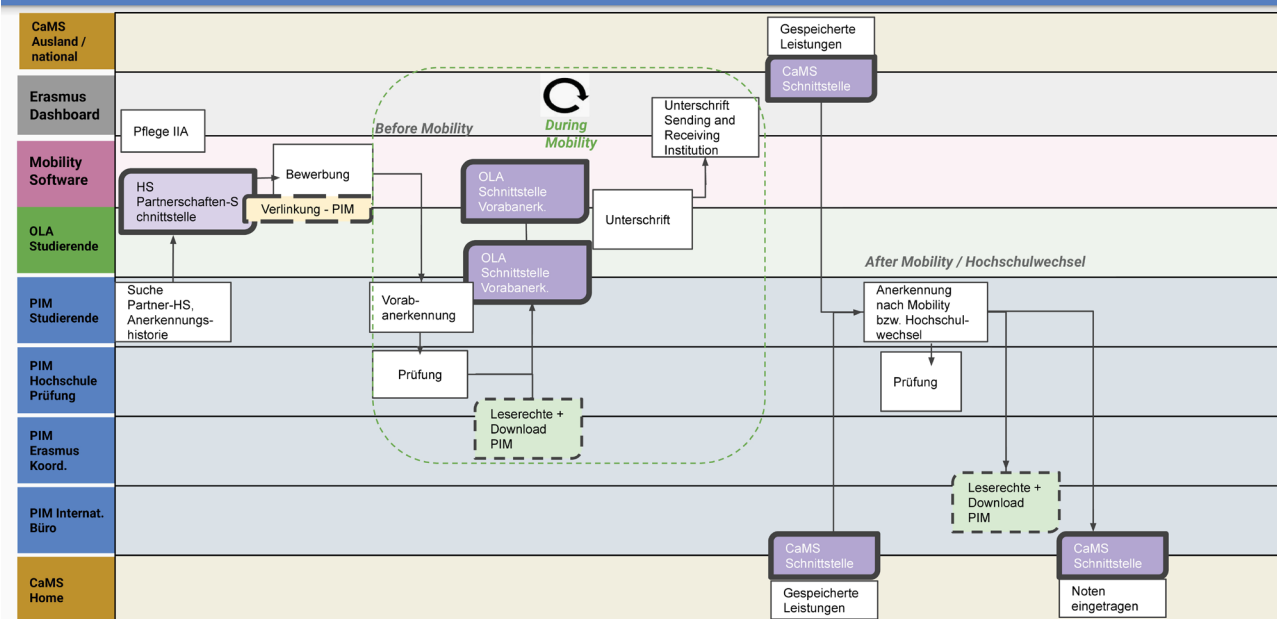


Abb. 13: PIM und EWP: In diesem Modell konzentriert sich EWP auf den Prozessworkflow „before mobility“ (Vereinbarung des Online-Learning Agreements OLA zwischen allen Beteiligten), während PIM vor allem die Anbindung der CaMS von Quell- und Zielhochschule zur Übertragung der Leistungsdaten „after mobility“ fokussiert. (Quelle: PIM-Plattform⁴⁰)

40 Aus: 23.02./24.02.2021 – PIM stellt sich bei Erasmus Digital ExpertInnen und bei Internationalen Mobility Expert:innen vor. <https://pim-plattform.de/wordpress/wp-content/uploads/2021/02/PIM-und-Mobility-20210226-DE.pdf> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

4.5 Expert:innen-Interviews

Aufbauend auf der Desk Research wurden neben vielen Gesprächen mit unterschiedlichen Akteur:innen insgesamt 13 vertiefende Expert:innen-Interviews durchgeführt (vgl. Anlage 2). Im Mittelpunkt der Gespräche standen die Beurteilung der aktuellen Praxis bei den Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren, der Stand und die Entwicklungspotenziale bei der Digitalisierung der Verfahren sowie zusätzliche Sachinformationen zu den ausgewählten Fallbeispielen.

Die Interviews zeigen in der Gesamtschau ein vielfältiges, teilweise ambivalentes Bild:

- Vielfältige und zukunftsweisende Entwicklungen und Projekte betreffen nur einzelne, vergleichsweise wenige Hochschulen.
- Die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen durch Umsetzung der Anforderungen des OZG und Erasmus+/EWP erfolgt in den Hochschulen mit unterschiedlicher Intensität und Geschwindigkeit.
- Die Aussicht auf Arbeitserleichterung im Bereich der Verwaltungsverfahren durch Digitalisierung stößt auf Skepsis, wenn geringe Fallzahlen bei der Studierendenmobilität den technischen Aufwand für den Aufbau und den Betrieb der IT-Systeme nicht zu rechtfertigen scheinen.
- Hinsichtlich der Möglichkeit, durch Verfahrensoptimierung die Studierendenmobilität zu befördern, wird auch das Risiko eines Verlusts von Studierenden an „konkurrierende“ Hochschulen durch die Mobilitätsöffnung gesehen.
- Die Chance zur stärkeren Profilierung als Hochschule durch Alleinstellungsmerkmale wie Studierendenmobilität oder Anerkennung/Anrechnung könnte auch die Gefahr eines Qualitätsverlustes in Studium und Lehre aufgrund der „unregulierten“ Öffnung von Studiengängen auf Basis einer automatischen Anerkennung und Anrechnung beinhalten.
- Der in den Gesprächen begrüßten Förderung des Studierenden-austausches im Sinne der Lissabon-Konvention mit den Grundprinzipien Gerechtigkeit, Transparenz, Informationspflicht, Beweislastumkehr oder Begründungspflicht steht der Verweis auf die Freiheit von Forschung und Lehre und damit auf die individuelle Entscheidungshoheit bei einzelnen Professor:innen oder Prüfungsausschüssen gegenüber. Der begründete Wunsch von Studierenden nach Verlässlichkeit der Verfahren durch „Prozessreue“ und Vorab-Anerkennungen durch Learning Agreements könnte eine situationsbe-

zogene Einschränkung der Entscheidungsfreiheit für die verantwortlichen Personen bedeuten.

- Eine Dokumentation von Anerkennungsentscheidungen in übergreifenden Datenbanken stößt zum Teil auf Skepsis – vor allem wenn diese auch öffentlich zugänglich sein sollen. Man sieht eher die Alternative, Entscheidungen in „internen Übersichten“ (Excel-Listen), in „persönlichen Erfahrungswerten“ oder als „lokale Lösungen“ festzuhalten. Auch hier spielt der Wunsch von Entscheidungsträger:innen eine Rolle, sich möglichst nicht vorab festlegen zu müssen und die Entscheidungshoheit bis zum Schluss wahren zu können.
- Die Nutzung der Anerkennungs- und Anrechnungsdaten in der Hochschule als wichtige Informations- und Orientierungshilfe für Studierende und Studieninteressierte stößt – so in den Gesprächen mit verschiedenen CaMS-Anbietern bestätigt – bisher nicht auf großes Interesse der Hochschulen, obgleich eine technische Realisierung möglich sei. Dies macht zugleich deutlich, dass es in den Hochschulen unterschiedliche Vorstellungen von Nutzer:innen-Zentrierung oder Nutzer:innen-Freundlichkeit gibt. Zwar bestehen keine Vorbehalte dagegen, die Studierenden über Internetauftritte, Handreichungen oder Prozessdarstellungen gut zu informieren. Im Fokus der Prioritätensetzung stehen aber eher interne Verwaltungsprozesse sowie die Optimierung dortiger Verfahrensschritte. Die Hochschul- und Verwaltungsperspektive erhält auch dadurch Dominanz, dass Anforderungen zumeist nur aus der Perspektive der Prüfungsordnungen und nur bedingt aus Sicht der Studierenden bzw. der Studieninteressierten kommuniziert werden.

Unabhängig von diesen Beispielen sind in den Interviews einzelne Aspekte mehrfach bzw. unter verschiedenen Gesichtspunkten genannt worden. Als wichtiger Punkt wird herausgestellt, dass für die im Rahmen dieser Studie angesprochene Thematik Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren die europäische Ebene ein wichtiger Treiber ist und zukünftig sein wird. So werden beispielsweise EMREX als technischer Standard mit einer hohen Verbreitung sowie ERASMUS+ und Erasmus without Paper (EWP) als entscheidende Impulsgeber für die weitere Entwicklung in Deutschland angesehen. Schließlich spielen auch die Europäischen Hochschulallianzen bzw. Hochschulverbünde (European University Initiative EUI bzw. EUN)⁴¹ eine wichtige Rolle, da sie als Testumgebung verschiedene Aspekte der Digitalisierung adressieren. Diese Hochschulnetzwerke sind Leucht-

41 Vgl. <https://www.daad.de/de/infos-services-fuer-hochschulen/weiterfuehrende-infos-zu-daad-foerderprogrammen/karte/eun/> sowie <https://www.daad.de/de/infos-services-fuer-hochschulen/weiterfuehrende-infos-zu-daad-foerderprogrammen/eun/> (letzte Aufrufe am 04.03.2022).

turmprojekte und damit auch ein Treiber der Entwicklung. Gleichzeitig bestehen hier eigene Anforderungen, die Kommunikation zwischen den Hochschulen durch Eigenlösungen zu digitalisieren und so unkompliziert den unterschiedlichen Entwicklungsstand bei den Mitgliedern im Verbund anzugleichen.

Einige Gesprächspartner:innen weisen im Übrigen auch auf Grundsatzzfragen der Studierendenmobilität hin, die aber nicht im Fokus der vorliegenden Studie zur Verfahrensdigitalisierung stehen. So wurde auf die Bedeutung von Auslandsaufenthalten auch ohne Anerkennung von studentischen Leistungen oder aber auch auf neue Formen der Mobilität (z. B. kurzer Auslandsaufenthalt mit digitaler Nachbetrachtung) hingewiesen. In diesem Zusammenhang könnten Aspekte wie Datenmobilität sowie Interoperabilität an Bedeutung gewinnen und „nicht nur“ eine anerkannte „physische Mobilität“.

Des Weiteren wurde in einigen Gesprächen die inhaltliche Zielsetzung der Anerkennung im Sinne der Lissabon-Konvention herausgestellt. Man müsse die dort festgeschriebene Forderung, die Anerkennung nur auf Basis einer Prüfung hinsichtlich des Vorhandenseins „wesentlicher Unterschiede“ beim Vergleich der erworbenen Kompetenzen (Learning Outcomes), die anhand von Modulbeschreibungen vorgenommen wird, durchzuführen, auch in der Praxis umsetzen.

Im Wechselspiel zwischen den oben genannten Entwicklungen auf europäischer Ebene und denen in Deutschland verweisen einige Gesprächspartner:innen auf ein ambivalentes Spannungsverhältnis zwischen einer Informationsüberflutung auf der einen und einem Informationsmangel auf der anderen Seite. Es fehle eine vermittelnde Institution, die Entwicklungen und Ergebnisse komprimiert darstellt und als Vermittlungsinstanz fungiert. So wurde bemängelt, dass es kein Berichtswesen und (noch) keinen übergeordneten (Steuerungs-)Kreis gibt. Die Schaffung einer bundesweiten Abstimmung mit hochschulübergreifender Kommunikationsstruktur wäre der notwendige nächste Schritt, der in den Gesprächen vielfach angesprochen wurde. Mit der sich in Nordrhein-Westfalen etablierenden Big Picture-Initiative oder dem Expertennetzwerk im Themenfeld Bildung bei der Umsetzung des OZG sind erste Koordinierungsbemühungen auf der Ebene der Länder und des Bundes begonnen worden. Mit dieser Koordinierung geht auch die gewünschte stärkere Vernetzung einher, die von den Hochschulen insbesondere in Richtung Einbindung der etablierten CaMS-Anbieter gewünscht wird. In den Interviews wurde mehrfach darauf verwiesen, dass die Hochschulen keine Einzellösungen anstreben sollten, sondern die Anbindung an ein etabliertes CaM-System empfehlenswert ist. Nur so kann langfristig die technische Weiterentwicklung gewähr-

leisten werden. Aspekte wie Studierendenidentifizierung, Authentifizierung, digitaler Anerkennungsworkflow oder Credentials könnten langfristig nicht von einzelnen Hochschulen entwickelt und gepflegt werden, da hier die Nutzung von Referenzprozessen und die Anknüpfung an bestehende Fachverfahren notwendig sind. Die CaMS-Anbieter können zudem mehrfach einsetzbare Lösungen anbieten, wenn es denn gelingt, technische Standards auf nationaler und europäischer Ebene zu vereinbaren und damit die Interoperabilität zwischen den Systemen zu gewährleisten.

5 Ergebnisse, Herausforderungen und Schlussfolgerungen

5.1 Ergebnisse

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die Hochschulen aufgrund der laufenden und noch weiter anstehenden Digitalisierung vor vielfältigen Herausforderungen stehen, wobei sich diese aus dem OZG und verschiedenen aktuellen (technischen und thematischen) Entwicklungen ergeben. Die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen ist hier ein Teilaspekt und wird durch die zugrundeliegende Digitalisierung in der Hochschullandschaft angetrieben. Aufgrund dieser Entwicklung hat sich in den vergangenen Jahren eine ganze Reihe von Projekten und Initiativen entwickelt, die – im weitesten Sinne – die Thematik sehr stark dynamisiert haben. An zentralen Erkenntnissen zum Thema Anerkennung und Anrechnung lassen sich folgende Punkte zusammenfassen:

- Die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen ist mit den vorhandenen technischen Lösungen (CaMS) schon jetzt weitgehend möglich. In ersten Pilotprojekten konnte bereits ein digitaler Workflow inklusive digitalem Datenaustausch realisiert werden. Hinsichtlich der Anwendbarkeit auf Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse scheinen die verfügbaren digitalen Möglichkeiten unterschiedlich weit vorangeschritten zu sein. Da aktuell sowohl über PIM und XHochschule als auch über Big Picture die wichtigsten CaMS-Hersteller eingebunden sind, dürften demnächst alle Systeme in der Lage sein, zumindest über PIM zu kommunizieren und auch die bestehenden Austauschstandards für Leistungsdaten wie beispielsweise EMREX bedienen zu können.
- Außerhalb von Deutschland gibt es überdies Beispiele dafür, dass Daten- und Prozessstandards erfolgreich eingesetzt werden können.
- Eine Digitalisierung der Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse an den Hochschulen findet derzeit in vielfältigen Aktivitäten, Projekten und Initiativen statt. Bei den meisten Aktivitäten handelt es sich um Einzelprojekte, wobei diese sich im Schwerpunkt mit dem Aufbau von Anerkennungsdatenbanken befassen. Dabei sind diese getrennt von den übergreifenden Initiativen und Projekten zu sehen, die sich mit der digitalen Vernetzung der Hochschulen und

der Entwicklung von Standards für Daten und Projekte beschäftigen und sehr stark auf europäischer Ebene verankert sind. In Deutschland wurde im Rahmen der OZG-Umsetzung eine Reihe größerer Projekte gestartet, wobei das vom BMBF ausgehende PIM-Projekt und zuletzt die Big Picture-Initiative aus NRW als die prominentesten zu nennen sind.

- In den Hochschulen konzentriert sich das Engagement für die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren meist auf wenige Einzelpersonen, die häufig in den betroffenen Studiengängen bzw. auf Ebene der Fachbereiche/Fakultäten angesiedelt sind. Die Rechenzentren sind nicht überall eingebunden, so dass öfter auch Insellösungen entstehen, deren Nachhaltigkeit nur bedingt gegeben ist. Erst wenn die Rechenzentren aktiv an den Entwicklungen beteiligt sind und sich möglichst auch die Hochschulleitung für die Digitalisierung der Prozesse einsetzt, scheinen die Voraussetzungen günstig zu sein, dass es den Hochschulen gelingt, sich an die bestehenden übergreifenden Aktivitäten und Projekte anzuschließen und diese für sich erfolgreich zu nutzen.
- Die größten Vorbehalte bestehen gegenwärtig gegenüber ersten Ideen, auch die Entscheidungsfindung über Anerkennung/Anrechnung selbst den digitalen Systemen zu überlassen. Selbst wenn es irgendwann technisch möglich wäre, entweder durch systematischen digitalen Vergleich von Qualifikations- und Kompetenzprofilen aus den verschiedenen Modulen eine Gleichwertigkeitsprüfung automatisiert vorzunehmen und die Anerkennungsalgorithmen zusätzlich über KI noch lernfähig zu machen, scheint der Eingriff in die akademische Entscheidungshoheit der Lehrenden zumindest derzeit noch zu groß zu sein, um solche Entwicklungen als erstrebenswert voranzutreiben. Dies heißt jedoch nicht, dass nicht eine bestmögliche digitale Unterstützung der Entscheidungsfindung angestrebt wird, indem die Systeme zum Beispiel in die Lage versetzt werden, Informationen aus Quell- und Zielmodulen gegenseitig zu mappen bzw. so einander gegenüberzustellen, dass die menschliche Entscheidungsfindung möglichst einfach und ressourcenschonend auf Basis dieser Informationen erfolgen kann.
- Die externen Rahmenbedingungen insbesondere hinsichtlich rechtlicher Aspekte sind entscheidende Faktoren, die eine Weiterentwicklung der Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren sowohl fördern als auch hemmen können. Seitens hochschulrechtlicher Bestimmungen ist insbesondere die Vielfalt und Variationsbreite der entsprechenden außerhochschulischen und innerhochschulischen Regelungen zu nennen, die sich schon in unterschiedlichen Begrifflichkeiten manifestiert, die beispielsweise in den Hochschulgesetzen der Länder für gleiche Fälle verwen-

det werden. Diese Vielfalt setzt sich innerhochschulisch bis in die Prüfungsordnungen der einzelnen Studiengänge fort, in denen die Anerkennung von außerhalb des Studiengangs erbrachten Leistungen geregelt wird. Alleine diese Vielfalt erschwert die Digitalisierung, wobei teilweise unbestimmte Rechtsbegriffe diese Schwierigkeiten noch vergrößern. Im Kontext des Verwaltungsverfahrensrechts sind die Länder derzeit im Zuge der generellen Etablierung eines E-Government dabei, die gängigen Verwaltungsvorschriften hinsichtlich der Auswirkungen durch die Digitalisierung von Verfahrensschritten zu überprüfen und ggf. anzupassen. Dies wird sicherlich förderlich für die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen auch im Hochschulkontext sein.

In den folgenden beiden Abschnitten geht es darum,

1. die Herausforderungen zu benennen, die sich aus den gewonnenen Erkenntnissen für die weitere Entwicklung der Digitalisierung ergeben und
2. die Schlussfolgerungen aufzuzeigen, auf deren Basis die verschiedenen Akteur:innen auf den unterschiedlichen Handlungsebenen den derzeit erreichten Stand der Digitalisierung weiterentwickeln können.

5.2 Herausforderungen

Betreibermodelle/Verstetigung

In vielen der untersuchten bzw. kartographierten Aktivitäten ist der Übergang von einem Projektstatus in eine „Dauerlösung“ ein zentrales Thema. Viele der in Anlage 1 bzw. Anlage 3 aufgeführten Beispiele sind als Forschungsprojekte gestartet und wurden bzw. werden mit zeitlich befristeten Projektmitteln finanziert. Im Verhältnis dazu sind es nur wenige Initiativen und Projekte, die eine Dauerfinanzierung oder eine strukturelle Sicherung erreicht haben. Solche Finanzierungsfragen sind keine Besonderheit im Bereich von Anerkennung und Anrechnung, sondern treten in Zusammenhang mit Projektförderungen regelmäßig auf. Dies hat dazu geführt, dass sich vielfältige Ansätze und Lösungsstrategien parallel entwickelt haben und teilweise in Konkurrenz zueinanderstehen. Dieser Wettbewerb fördert zwar Innovationen in Wissenschaft und Forschung, er schafft aber keine stabilen institutionalisierten Strukturen, um langfristig die Studierendenmobilität durch die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen zu fördern. Ein zentraler Aspekt hierbei ist der (notwendige) Übergang der Finanzierung von einer zeitlich befristeten Projektförderung auf eine dauerhafte Basisfinanzierung. Dieser Aspekt ist im Rahmen der Projektförderung häufig nur bedingt mit angedacht, so dass viele Pro-

jekte – unabhängig vom „Erfolg des Projektes“ oder der „notwendigen“ dauerhaften Etablierung – aufgrund einer fehlenden Anschlussfinanzierung auslaufen. Konkret zeigt sich dies am Projekt PIM – Plattform für Inter*nationale Mobilität, welches in verschiedenen Gesprächen und Interviews als Beispiel für ein erfolgreiches Projekt genannt wurde. Die Weiterfinanzierung für PIM ist im Moment über eine Projekt-Anschlussfinanzierung gesichert; die langfristige Umsetzung ist aber offen. Im Rahmen dieser Studie haben sich verschiedene Ansätze gezeigt, um diese Hürde zu überwinden und frühzeitig Umsetzungs- bzw. Betreibermodelle zu finden – z. B. über die Gründung eines Vereins oder die Bildung einer Kapitalgesellschaft (GmbH) (mit den Folgen, dass Hochschulen diese über eigene Beiträge zahlen werden und wohl auch wollen) oder über eine Anbindung an bestehende Organisationen. Zudem wird über den Governance-Ansatz des BMBF eine neue Art der Projektförderung erprobt. Eine erste Maßnahme ist hier der „Bildungsraum Digital – BIRD“, mit dem prototypisch der Weg zu einer Nationalen Digitalen Bildungsplattform erprobt wird.⁴²

Am Beispiel PIM zeigt sich auch ein weiterer Finanzierungsaspekt – die finanzielle Beteiligung der Hochschulen. In der Projektphase erfolgt die Finanzierung der Basisdienste sowie der (internen) Folgekosten für die beteiligten Hochschulen über die eingeworbenen Projektmittel. Hinsichtlich der Erweiterung der Projektpartner ist dies ein Hindernis, wenn neue Projektpartner die Finanzierung aus eigenen Mitteln übernehmen müssen. In den Interviews wurde mehrfach angedeutet, dass eine Umfrage ergeben habe, dass eine Weiterfinanzierung von PIM durch die Hochschulen unwahrscheinlich sei. Daher müssen entweder andere Möglichkeiten gefunden werden, eine langfristige Finanzierung für PIM sicherzustellen, oder die Hochschulen können doch noch davon überzeugt werden, dass der Nutzen eine dafür erforderliche finanzielle Beteiligung rechtfertigt.⁴³

Eng verbunden mit den Herausforderungen der Finanzierung und Verstetigung sind zwei weitere Aspekte:

1. Zum einen geht es um die Beurteilung, wann ein Projekt hinsichtlich der Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen an Hochschulen erfolgreich ist und entsprechend fortgesetzt werden sollte. Dabei geht es nicht nur um die Verstetigung von Forschungsprojekten, sondern vor dem Hintergrund der Digitalisie-

42 Vgl. <https://www.daad.de/de/der-daad/was-wir-tun/digitalisierung/bird/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

43 Zum Beispiel könnte einmal ermittelt werden, welche tatsächlichen Kosten durch die weitgehend manuell durchgeführten Anerkennungs- bzw. Anrechnungsprozesse entstehen, wobei dann insbesondere auch die Personalkosten des beteiligten akademischen Personals entsprechend berücksichtigt werden müssten.

rung und des Aufbaus von (Anerkennungs-)Datenbanken um die Sicherung, Verknüpfung und damit langfristige Nutzung der dabei gewonnenen Datenbestände. Im Bereich Forschung gibt es mit der Nutzung von Open Access-Forschungsdaten Ansätze und Möglichkeiten für eine Weiternutzung. Für eine mögliche Weiternutzung von bestehenden Verwaltungsdaten im Hochschulbereich – zum Beispiel im Bereich von Anerkennung und Anrechnung – ist dies im Moment nicht in der Diskussion.

2. Zum anderen ist damit die Einbindung bestehender Systemlösungen und Anbieter eng verbunden. Viele Forschungsprojekte sind technisch gesehen Einzellösungen, die nur bedingt in das bestehende CaMS der Hochschule eingebunden sind oder über die notwendigen Schnittstellen verfügen. Für die Etablierung als Dauerlösung bedarf es gerade des Übergangs oder mindestens der Verknüpfung in das bestehende CaMS. Zudem existieren in Deutschland verschiedene CaMS-Anbieter, so dass die Schaffung einheitlicher Standards und Schnittstellen unter Einbindung aller Anbieter von Vorteil ist. Der Erfolg von PIM beruht darauf, dass die größten CaMS-Anbieter in Deutschland als Projektpartner eingebunden sind.

Vernetzung der Aktivitäten

An die Einbindung der CaMS-Anbieter schließt sich ein weiterer Gesichtspunkt an, der sich aus den Erkenntnissen der vorliegenden Studie ergibt: Die notwendige Vernetzung der Aktivitäten. Aufgrund der umfassenden Wirkung von Digitalisierung im Hochschulbereich und der offenen dynamischen Weiterentwicklung können Digitalisierungsprojekte im Bereich Anerkennung und Anrechnung nur langfristig erfolgreich sein, wenn diese sich vernetzen – im weitesten Sinne. Gerade die fehlende Vernetzung auf verschiedenen Ebenen begrenzt die Zukunftsfähigkeit vieler bestehender Projekte:

- auf Ebene der Hochschulen und Organisationsstrukturen (Stand Alone-Projekte vs. Verbünde und Kooperationsprojekte),
- auf technischer und zeitlicher Ebene (zeitlich befristete Forschungsprojekte vs. langfristig bestehende IT-Struktur der Hochschule),
- auf Ebene der verschiedenen Organisationseinheiten innerhalb einer Hochschulen, die sich mit den Themen Anrechnung und Anerkennung beschäftigen (Rechenzentrum/Hochschul-IT, Studierendenservices, Prüfungsämter, International Office, Prüfungs- und Modelverantwortliche), und
- Vernetzung mit übergreifenden Entwicklungen (z. B. OZG, EWP, European Student Card Initiative etc.).

Standardisierung

Als weitere Herausforderung kann die Notwendigkeit von Standardisierungen identifiziert werden. Digitalisierung basiert – soweit sie sich nicht nur mit Einzellösungen beschäftigt – auf einheitlichen und übergreifenden Standards für Daten und Prozesse („Digitalisierung und Standardisierung gehen Hand in Hand, denn Standards definieren die Mechanismen der Vernetzung: Sie sind deren Sprache.“⁴⁴). Diese Setzung von Standards kann aber nicht auf Ebene einer Hochschule oder einzelner Verbünde erfolgen, sondern nur auf übergeordneter bundesdeutscher oder europäischer Ebene. Die Initiativen XSchule und XHochschule setzen genau hier an, um notwendige übergreifende Standards zu definieren.⁴⁵ Hierbei schließt sich die Frage an, wer im Bereich Bildung diese Standards formal setzen kann? Ein Normungsgremium für digitale Standards im Bildungsbereich existiert nicht. Neben der Definition von Standards bedarf es auch der technischen Entwicklung und der langfristigen Pflege, Weiterentwicklung und Verknüpfung dieser Standards und der notwendigen Schnittstellen. Die offene Frage ist hier, wie dies übergreifend (z. B. im Rahmen eines OZG-Entwicklerforums) entwickelt werden kann? Die frühzeitige Einbindung der CaMS-Anbieter, wie dies im Rahmen der Umsetzung des OZG im Projekt XHochschule begonnen wurde, sollte auch in anderen Entwicklungsprojekten erfolgen.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Frage der Standardisierung leitet über auf die rechtlichen Rahmenbedingungen, die einerseits die Handlungsbedingungen vorgeben und andererseits auch Herausforderungen darstellen. Die rechtlichen Herausforderungen stellen sich in zwei Richtungen. Auf der einen Seite müssen die digitalen Entwicklungen den bestehenden rechtlichen Ansprüchen genügen. Dies betrifft zum Beispiel die Authentifizierung von Bewerber:innen und Student:innen, Aspekte des Datenschutzes oder die (verwaltungsrechtliche) Schriftformerfordernis in den Antragsverfahren. Diese rechtlichen Bedingungen müssen digital umgesetzt werden. Auf der anderen Seite entstehen hierdurch im digitalen Raum neue Probleme, die zunächst übergreifend abgestimmt werden müssen. Als Beispiel sei hier auf den Begriff des digitalen Dokuments verwiesen, der verschieden interpretiert werden kann – als ein im Ursprung auf Papier entstandenes Dokument, welches im Nachgang digitalisiert wurde (z. B. als eingescannte pdf-Datei), oder als ein rein elektronisch entstandenes maschinenlesbares „Dokument“ (z. B. als XML-Datei), welches ohne besonderen Viewer nicht mehr klassisch lesbar und druckbar ist.

44 Engels 2017, S. 22.

45 Zum aktuellen Stand von XHochschule vgl. u. a. die Ergebnisse aus dem Jahresendworkshop vom 2.12.2021 unter <https://xhochschule.de/web/CamsWorkshop2021-7> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Damit verbunden ist der Bedarf eines „Digitalchecks“ von hochschulrechtlichen Gesetzen, Verordnungen und Hochschulordnungen (z. B. Zulassungs- und Prüfungsordnungen). Hier zeigt sich, dass vermeintlich rechtliche Hindernisse für die stärkere Umsetzung und Nutzung von digitalen Workflows durch die unterschiedlichen Hochschulordnungen „quasi hausgemacht“ sind. Des Weiteren bedarf es insbesondere der Schaffung von Rechtsgrundlagen für die Gleichwertigkeit von digitalen Zeugnissen und der Präzisierung hochschulrechtlicher unbestimmter Rechtsbegriffe wie „wesentlicher Unterschied“, „Kompetenzprüfung“ und/oder „Gleichwertigkeit“. Perspektivisch ist zudem zu überlegen, inwieweit durch digitalisierungsfreundliche Modulbeschreibungen die Förderung von mit „LegalTech“⁴⁶ umschriebenen digitalisierten Anerkennungsverfahren möglich und gewünscht ist.

Technische Herausforderungen

Neben den rechtlichen Herausforderungen sind die technischen Herausforderungen ein weiterer zentraler Aspekt. Auch hier lässt sich eine ganze Reihe von Aspekten aufzeigen, die sozusagen im Hintergrund die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen beeinflussen. Wichtig sind:

- Datenstandards wie EMREX/ELMO, EDCI, EBSI, XHochschule etc. Die Auswahl an Standards ist groß, wobei diese teilweise nur bedingt für den Hochschulbereich geeignet sind und in Konkurrenz zueinander stehen.
- Datentransport und -bereitstellung, wobei hier einerseits offen ist, ob ein zentraler (deutschlandweiter) oder ein dezentraler Ansatz notwendig ist.⁴⁷ Andererseits ergibt sich die Frage, inwieweit die Datensicherung und -bereitstellung im Rahmen eines Studiums und damit der Hochschule oder (im Sinne des lebenslangen Lernens) übergreifend und lebensbegleitend erfolgen muss.
- Schnittstellen wie SingleSignOn⁴⁸ oder die europäische Single Digital Gateway Initiative⁴⁹ bzw. auch die Anbindung der hochschulinternen

46 Unter LegalTech oder Legal Technology wird ein Spektrum verschiedener IT-Produkte mit Bezug zu Rechtsdienstleistungen verstanden, wobei zwischen 1.0, 2.0 und 3.0-Anwendungen unterschieden wird. Im Zusammenhang von Anerkennung sind 2.0-Anwendungen (automatisierte Rechtsdienstleistungen auf Basis maschinenlesbarer Dokumente wie Prüfungsordnungen) und 3.0-Anwendungen (smart contracts und künstliche Intelligenz zur Automatisierung der Entscheidungsfindung) relevant. https://de.wikipedia.org/wiki/Legal_Technology (letzter Aufruf am 04.03.2022).

47 Vgl. als Überblick u. a. Rentzsch 2021.

48 SingleSignOn: Ein/e Nutzer:in kann sich nach einer einmaligen Authentifizierung an einem Arbeitsplatz auf alle Rechner und Dienste, für die er/sie berechtigt (autorisiert) ist, zugreifen, ohne sich an den einzelnen Diensten jedes Mal zusätzlich anmelden zu müssen. https://de.wikipedia.org/wiki/Single_Sign-on (letzter Aufruf am 04.03.2022).

49 Das Europäische Parlament und der Europäische Rat haben im Jahr 2018 beschlossen, mit dem Single Digital Gateway (SDG) ein einheitliches digitales Zugangstor zur Verwaltung in der EU zu schaffen. <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/grundlagen/info-sdg/info-sdg-node.html> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Systeme und/oder übergreifenden Plattformen an Nutzer:innenportale (z. B. der Länder oder des Bundes).

- Digitale Formen der Zertifizierung, z. B. Digital Badges als verschlüsselte Online-Zertifikate; sie werden verwendet, um in Metadaten hinterlegte Informationen (z. B. Bildungsnachweise) zu überprüfen. Sie sind insofern aussagekräftig und validierbar, müssen aber dahingehend geprüft werden, ob dieser Grad an digitaler Sicherheit für den Datenaustausch von Studienleistungen wirklich notwendig ist.

In den letzten beiden Bereichen gibt es verschiedene Projekte (u. a. das DigiZ-Projekt in Nordrhein-Westfalen⁵⁰) und Initiativen (u. a. Big Picture⁵¹), sodass sich eine gewisse Vielfalt an Möglichkeiten zeigt. Im Sinne einer Standardisierung und der langfristigen Umsetzung stellt sich aber die Frage, ob sich (deutschlandweit) ein System bzw. ein Standard durchsetzen sollte. Damit verbunden ist u. a. die Option einer zentralen, übergeordneten Anerkennungsdatenbank. Technisch stellt dies nur bedingt eine Herausforderung dar. Es berührt aber eine Reihe der oben genannten Grundsatzfragen – Datenstandards, Übertragungsformate, Finanzierung, Betreibermodell etc.

Vernetzung über Plattformen oder dezentrale Systeme?

Der Wunsch nach einer zentralen Anerkennungsdatenbank führt unweigerlich zu zentralisierten Lösungen über hochschulübergreifende Plattformen wie EWP oder PIM, an die sich die Hochschulen mit ihren IT-Systemen andocken und über die dann der Datentransfer zwischen den Hochschulen innerhalb Deutschlands und auch international organisiert wird (vgl. Abb. 14). Die Vorteile einer solchen Lösung liegen darin, dass Hochschulen mit ganz unterschiedlichen Systemen und Digitalisierungsgraden die Möglichkeit haben, sich über definierte Schnittstellen an solche Plattformen anzuschließen, die dann nicht nur die digitale Vernetzung zwischen den Hochschulen sicherstellen, sondern den Nutzer:innen und Akteur:innen (Antragsteller:innen und Bearbeiter:innen in den Hochschulen) auch als digitales Frontend zur Verfügung stehen.

Allerdings müssen solche Plattformen nicht nur – wie oben schon ausgeführt – dauerhaft finanziert und betrieben werden. Auch die Anforderungen an Datenschutz und IT-Sicherheit müssen länderübergreifend mit vielen Nutzer:innen und angebundenen Systemen dauerhaft

50 Vgl. <https://www.digiz.nrw/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

51 Vgl. u. a. den Beitrag auf der Campus Innovation vom 19.11.2021: Die Umsetzung der Bildungsjourney – Das „Big Picture“ betrachten! https://www.campus-innovation.de/fileadmin/dokumente/Praesentationen_CIHH21/CIHH21_Hermesen_UDE_BigPicture_OZG_Umsetzung_an_Hochschulen.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

sichergestellt werden. Und es bedarf internationaler Vereinbarungen zumindest innerhalb der „European Higher Education Area“ (EHEA), wenn Plattformen wie PIM die internationale Studierendenmobilität fördern sollen und sich dafür Hochschulen aus vielen Ländern an diese Plattformen anschließen müssen. Eine gewisse Verbindlichkeit wird hier durch EWP bereits erreicht, da die EU die finanzielle Förderung aus dem Erasmus+-Programm von der Anbindung der Hochschulen an EWP abhängig gemacht hat, so dass die Überlegungen, PIM mit EWP zu verbinden und die beiden Plattformen miteinander zu integrieren, ein erfolgversprechender Weg sein können (vgl. zum Potenzial dieser Verknüpfung die Grafiken in Abb. 13, S. 53).

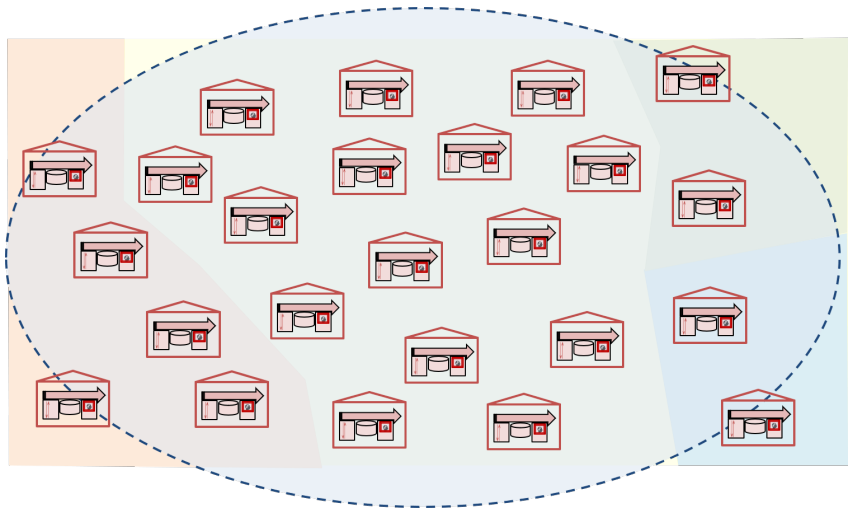


Abb. 14: Vernetzung der Hochschulen über Plattformen (eigene Darstellung)

Als Alternative zur Vernetzung über Plattformen bietet sich die direkte Vernetzung der Hochschulen über deren eigene IT-Systeme (also CaMS und ggf. weitere Systeme) an (vgl. Abb. 15). Die CaMS-Hersteller berichten übereinstimmend, dass sie schon derzeit bzw. in naher Zukunft die erforderlichen Datenstandards und Übertragungsprotokolle für den Austausch digitaler Leistungsdaten zwischen den Hochschulen beherrschen, so dass diese ähnlich wie im EMREX-Protokoll nach Antragstellung auf Anerkennung direkt miteinander kommunizieren können. Betreiber- und Finanzierungsmodelle werden damit überflüssig – allgemein geltende Standards müssen jedoch ebenfalls definiert werden und es besteht die Gefahr, dass Hochschulen mit niedrigem Ausbaugrad ihrer IT-Systeme (sowohl innerhalb Deutschlands als auch beispielsweise in einigen südosteuropäischen Ländern) nicht sofort an diesen Digitalisierungsbestrebungen werden partizipieren können.

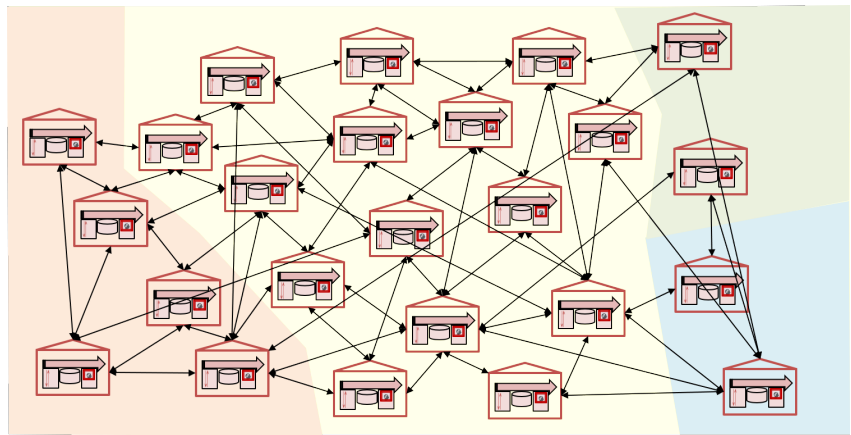


Abb. 15: dezentrale Vernetzung der Hochschulen (eigene Darstellung)

5.3 Schlussfolgerungen

Die Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen in den deutschen Hochschulen wird durch vielfältige technische, rechtliche und organisatorische Herausforderungen und Rahmenbedingungen geprägt. Diese gilt es zu berücksichtigen, wenn eine verlässliche Lösung etabliert werden soll, die den Anforderungen aller in diesem Prozess handelnden Akteur:innen gerecht wird, sei es den Verantwortlichen in der Hochschule, sei es den Sachbearbeiter:innen im Vollzug, sei es den Studierenden bzw. Studienbewerber:innen, die die Verfahren der Anerkennung und Anrechnung auslösen. Den Faktor Mensch gilt es, wie in allen Digitalisierungsprozessen, bei der Umsetzung in gebührender Weise miteinzubeziehen. Als wichtige übergreifende Handlungsperspektiven lassen sich identifizieren:

- Digitalisierung ist ein umfassender Veränderungsprozess, der alle Handlungs- und Verantwortungsebenen einer Hochschule anbelangt. Die bereits im nicht-digitalisierten Prozess involvierten Akteur:innen sind bei der Digitalisierung aktiv einzubinden – die Umsetzung organisatorischer und technischer Belange „geht nicht von allein“.
- Für die Umsetzung von Prozessen in digitale Verfahren bedarf es technischen Fachpersonals. Die Hochschulen stehen bei Personalrekrutierung und Personalverstärkung vor besonderen Herausforderungen, nicht nur durch die Konkurrenz um personelle Ressourcen mit der Privatwirtschaft, sondern auch durch die regelmäßige zeitliche Befristung von IT-Projekten.
- Digitalisierung bedarf eines grundlegenden technischen Verständnisses in den Fachabteilungen, um den bisherigen Workflow mit seinen rechtlichen, organisatorischen und nutzer:innenbezogenen Anforderungen auch in digitalisierter Form anbieten zu können.

Nicht zuletzt die Nutzer:innenperspektive kann eine Veränderung im Aufbau des Workflows nach sich ziehen, stehen doch häufig bei der Automatisierung die Anforderungen der Fachverwaltung im Mittelpunkt.

- Digitalisierung kann mittels digitaler Workflows bestehende Prozesse optimieren und damit auch für die Mitarbeiter:innen zu einer Arbeitserleichterung führen. In diesem Zusammenhang können bereits laufende Digitalisierungsprozesse als Impuls genutzt werden, um einerseits Digitalisierung als Gesamtthema einer Hochschule zu forcieren und andererseits damit verbundene Prozesse – wie eben Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse – anzupassen und zu überarbeiten.

Die spezifischen Handlungsfelder zur Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen lassen sich den drei Ebenen Hochschule, Land und Bund zuordnen.

Ebene Hochschule

Ein Leitmotiv zur Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen für Bund, Länder und Hochschulen lautet: „Von Projekt(en) zu Produkt(en)“. So hat sich im Verlauf der Studie gezeigt, dass viele Aktivitäten als Forschungsprojekte einzelner Professor:innen oder als Initiative einzelner Akteur:innen gestartet worden sind. Diese Projekte und Initiativen benötigen am Ende des Bewilligungszeitraums eine Perspektive der Verstetigung: nicht nur finanziell und personell, sondern häufig auch ideell durch die Fachbereichs-/Fakultäts- und/oder Hochschulleitungen. Verstetigung heisst auch, zu prüfen ob die Projektlösung organisatorisch in einer anderen Form fortgeführt werden kann. Es bieten sich an:

1. Die Integration in das bestehende CaMS oder in andere IT-Systeme der Hochschule;
2. Die Anbindung an zunehmend übergreifende Entwicklungen, Netzwerke und Verbünde zu nutzen, da die fortschreitende Komplexität im Bereich der Digitalisierung und der Studierendenmobilität die Bewältigung dieser Herausforderungen mit eigenen Lösungen zunehmend schwieriger gestaltet. Möglichkeiten der Kooperation und Vernetzung, z. B. beim Betrieb von Anerkennungsdatenbanken oder über den Anschluss an Plattformen, bieten dagegen Lösungen auch für kleinere Hochschulen und sollten konsequent ausgeschöpft werden. Dies gilt auch mit Bezug auf die internen Strukturen von Hochschulen, da immer wieder der Eindruck entsteht, dass sich verschiedene Bereiche und Verwaltungseinheiten in den Hochschulen – teilweise losgelöst voneinander – mit Fragen der Anerkennung

und Anrechnung beschäftigen und nicht immer zu einheitlichen Lösungen gelangen.

3. Kooperation und Vernetzung implizieren, auch den Zusammenhang der Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse mit übergeordneten Entwicklungen, insbesondere mit der Umsetzung des OZG zu sehen. Dies führt dazu, sie mit anderen Modernisierungsaktivitäten der Hochschulverwaltung im Kontext von Digitalisierung zu koppeln und so knappe Ressourcen der Hochschulen bündeln zu können. Dies eröffnet zugleich eine längerfristige Perspektive, derzeit noch in Entwicklung befindliche Digitalisierungspotenziale nutzen zu können. Zu denken wäre daran, dass langfristig „Künstliche Intelligenz“ oder „Machine Learning“ bei Entscheidungen der Anerkennung und Anrechnung (z. B. pauschale Anerkennung) eingesetzt wird. Auch ist denkbar, dass mit Hilfe von Big Data und Data Science Anrechnungs- und Anerkennungsdaten neu erschlossen werden, um z. B. regionale Entwicklungen und Nachfragen von Anerkennung zu analysieren, um Studienangebote bei Bedarf weiterzuentwickeln. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse könnten beispielsweise bei der „anerkenntnisfreundlichen“ Formulierung von Modulhandbüchern oder bei der Einbindung neuer Bildungseinheiten, wie Micro-Credentials⁵² genutzt werden.

Jedem Schritt der Digitalisierung eines Verwaltungsprozesses gehen grundsätzliche Fragen nach der Zielsetzung der Problemlösungen und der Aufgabenstellung der Hochschule in Bezug auf den Workflow voran. Auch wenn formal alle Hochschulen in Deutschland unter dem Gesichtspunkt der angestrebten Mobilität der Studierenden Internationalisierung und Anerkennung von studentischen Leistungen im Fokus haben müssen, so sind in der Realität Verfahrensfragen und damit auch zu leistende Aufwände kritisch zu reflektieren. Leitfragen für eine solche Reflexion könnten sein:

- Führt die aktive Positionierung und Stärkung von Studierendenmobilität zu mehr Internationalisierung und zu besonderen Merkmalen des hochschulischen Leistungsprofils?
- Steht die Hochschule hinsichtlich der Anrechnungs- und Anerkennungspraxis von hochschulischen und außerhochschulischen Leistungen in unmittelbarer Konkurrenz mit vergleichbaren Hochschul- und Studiengangprofilen?
- Zwingt die geografische Lage in Rand- oder Grenzregionen die Hochschule, verstärkt Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse zur Studierendengewinnung zu nutzen?

52 Vgl. u. a. EU, 2020.

- Wird der Hochschul- bzw. Studienfachwechsel eher als störend in der Hochschule beurteilt?
- Warum hat sich die Hochschule in diesem Themenfeld bisher nicht an überregionalen bzw. transnationalen Hochschulnetzwerken (z. B. Verbundprojekte oder kooperative Studiengänge) beteiligt?

Der Digitalisierung vorgelagert ist auch die Frage nach der Anerkennungs- und Anrechnungskultur einer Hochschule. Sie ist in vielen Hochschulen, Fachbereichen/Fakultäten bzw. bei Hochschullehrer:innen weniger durch rechtliche Rahmenbedingungen, als vielmehr durch Tradition, Fachkultur oder persönliche Interessen bestimmt. Digitalisierung könnte hier durch die damit verbundenen Anforderungen an Offenheit, Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Verfahrens aus Sicht der Studierenden und Studieninteressierten einen Kulturwandel befördern.

Ebene Land

Die Länder sind maßgeblich für die Hochschulfinanzierung und die Hochschulgesetzgebung zuständig. Diese Zuständigkeit bleibt bestehen, selbst wenn Hochschulen sich aufgrund ihrer zunehmenden Autonomie andere Finanzierungsquellen erschließen können und auch größere Spielräume für die Umsetzung landesrechtlicher Vorgaben durch Satzungen und Ordnungen in der Hochschule erhalten haben.

Wichtig ist daher, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen mit den Anforderungen an digitale Verwaltungsverfahren Schritt halten. Eine stetige Modernisierung der rechtlichen Rahmenbedingungen für digitale Verwaltungsprozesse im Landesrecht (Hochschul- bzw. Verwaltungsverfahrensrecht) ist dafür notwendig. Digitalchecks und Standardisierungskataloge sind hier hilfreiche Instrumente. Bestehende Vernetzungen der Landesebene(n) in länderübergreifenden Institutionen (z. B. KMK) oder auch Projekten (XHochschule, Big Picture) können für die notwendige Abstimmung und für eine transparente Kommunikation genutzt werden.

Als ein Beispiel für eine positive Verortung der Digitalisierung durch übergeordnete Prozesse der Vernetzung auf Landesebene sei an dieser Stelle auf die Entwicklung in Nordrhein-Westfalen verwiesen. Hier werden nicht nur ausgewiesene finanzielle Ressourcen für die Digitalisierung von Hochschulprozessen bereitgestellt, sondern seit längerem wird auch eine landesweite Koordinierung der Hochschulen⁵³ mit Ressourcen und Know-how unterstützt.

53 Vgl. <https://kdu.dh.nrw/> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Ebene Bundesrepublik Deutschland

Unabhängig von obiger Länderzuständigkeit kommt dem Bund, hier insbesondere dem BMBF, eine wichtige Funktion bei der übergeordneten Koordinierung, Informationsvermittlung und Kommunikation sowie der Projektförderung zu. Zum einen ist der Bund Ansprechpartner und definiert auch den Handlungsrahmen in Deutschland für alle Belange auf der europäischen Ebene, zum anderen hat der Bund mit dem OZG eine wichtige Treiberfunktion für die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen zwischen den staatlichen und öffentlichen Einrichtungen erhalten (für den Bildungsbereich die Aktivitäten zu XBildung, XHochschule, XSchule). Der Bund hat zudem die Möglichkeit, durch die Finanzierung von größeren Forschungs- und Entwicklungsprojekten insbesondere die Entwicklung von technischen Standards der Digitalisierung zu fördern.

Anlagen

Anlage 1: Ergebnisse zum Desk Research

Projekttitel	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
AHESN - Austrian Higher Education Systems Network	Plattform zur Konzeption und Realisierung von Datenaustauschformaten im Bereich des Studienwesens und der Lehre aller österreichischen Hochschulen.	Österreich	https://ahesn.at/
AlgoA – Algorithmusbasierte Anrechnungsprüfung	Projekt zur niedrigschwelligen Anrechnungsprüfung in zwei Pilotstudiengängen. Aus dem Projekt ist der digitale „Anrechnungs-Selbstcheck“ entstanden.	Leuphana Universität Lüneburg	https://algoa.leuphana.de/
anabin	Datenbank zur Bewertung internationaler Bildungsnachweise.	KMK – Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen	https://anabin.kmk.org/anabin.html
andaba	Datenbank mit Entscheidungen über die Anrechnung von außerhochschulischen Kompetenzen auf hochschulische Leistungen.	Hochschule Aalen und alle Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg	https://andaba.hs-aalen.de/#/login
Anerkennung Internationaler Erfahrung über Moodle	System zur Anerkennung internationaler Erfahrung von der Information/Antragstellung bis zur Entscheidung.	Universität Leipzig	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Wanner-Maringer.pdf
Anerkennungsdatenbank	Die Datenbank gibt Auskunft über gesicherte Anerkennungsmöglichkeiten von Kursen an Partnerhochschulen.	Universität Hamburg	https://www.ew.uni-hamburg.de/internationales/projekte/aner kennungsdatenbank.html
AnKE-Verfahren	Gleichwertigkeitsprüfung zur Anrechnung einer abgeschlossenen Ausbildung.	Frankfurt University of Applied Sciences	https://www.frankfurt-university.de/de/studium/bewerbung-und-einschreibung/anrechnungsverfahren/
AnKoSa - Anrechnung außerhochschulischer Kompetenzen in der Sozialen Arbeit	Anrechnung außerhochschulischer Kompetenzen in der Sozialen Arbeit.	Verbundprojekt	https://www.kh-freiburg.de/ankosa

Projekttitel	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
Anrechnungsantrag vorab	Studierende können vor Antritt des Auslandsaufenthaltes einen Anrechnungsantrag vorab stellen.	Hochschule Kempten	https://www.hs-kempten.de/international/outgoing/studium-im-ausland/anrechnung-von-pruefung-sleistungen
Anrechnungsdatenbank DHBW	Aufbau einer standortübergreifenden Anerkennungs- und Anrechnungsdatenbank.	Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW)	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Spletter.pdf
Anrechnung von Studienleistungen	Antragstellung über PRIMUS Online-Services	Hochschule München	https://www.hm.edu/studierende/studienstart/anrechnung/index.de.html
Anrechnungsprozess in der Onlinebewerbung mit HISinOne	Tool prüft Portfolios auf Vollständigkeit, Vereinfachung der Datenübertragung an die Fachbereiche.	Universität Konstanz	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Rademacher.pdf
APEL - Accreditation of Prior Experiential Learning	Anrechnungsverfahren aus Nordirland und Großbritannien welches für den Fachbereich Pflege und Gesundheit genutzt wird.	Hochschule Fulda	https://www.hs-fulda.de/pflege-und-gesundheit/studium/anrechnung-apel
AUC Credit transfer	Bei einem Abschluss von mind. 30 ECTS-Punkten kann über eine Online-Maske ein Transfer beantragt werden.	University of Amsterdam	https://www.auc.nl/admissions-aid/transfer-of-credit/transfer-of-credit.html
Big Picture	Offene Arbeitsgruppe zur OZG-Umsetzung im Hochschulbereich.	Hochschulen NRW mit Unterstützung IuK NRW der Hochschulübergreifenden Fortbildung NRW (HÜF NRW)	https://www.campus-innovation.de/fileadmin/dokumente/Praesentationen_CIHH21/CIHH21_Hermesen_UDE_BigPicture_OZG_Umsetzung_an_Hochschulen.pdf
Big-Data-basierter Services für Studententmobilität	Aufbau einer Datenbank zur Darstellung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen.	Fachhochschule Südwestfalen	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/Programm_Workshop_Digitalisierung_06.07.2021.pdf
Credit Transfer Database	Die Datenbank der Fakultät für Gesundheit und Medizinische Wissenschaften gibt online Auskunft, welche Kurse ganz oder teilweise anerkannt wurden.	University of Copenhagen	https://healthsciences.ku.dk/education/study-information/transfer/credit-transfer-database/

Projekttitel	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
DabeKom - Datenbank zur Anrechnung beruflicher Kompetenzen	Zusammenstellung sämtlicher Informationen zu den Möglichkeiten der Anrechnung von Kompetenzen aus der beruflichen Aus- und Fortbildung auf Studiengänge an deutschen Hochschulen.	Fachhochschule Bielefeld	http://www.dabekom.de/
DiBiHo - Digitale Bildungsnachweise für Hochschulen	Forschungsprojekt für ein international einsatzbereite Infrastrukturstandards für die Ausgabe, Speicherung, Anzeige und Überprüfung akademischer Zeugnisse und Bildungsnachweise.	DAAD	https://www.it.tum.de/it/dibiho/
Digitale Kompetenzanrechnung (Anrechnungsmaschine)	IT-unterstützter Prozess zur Kompetenzanrechnung im Rahmen der Offenen Hochschule Oberbayern (OHO).	Technische Hochschule Ingolstadt	https://www.thi.de/iaw/anrechnung-von-kompetenzen-bachelor-studiengaenge/
Digitaler Campus	Ziel ist ein Portal als vernetzter Plattform-service zur Information, Anwerbung, Rekrutierung sowie sprachlichen, fachlichen und kulturellen Vorbereitung internationaler Studierender.	BMBF	https://www.daad.de/de/der-daad/was-wir-tun/digitalisierung/digitalercampus/
EMREX	Dokumententransport-System. Lösung für einen elektronischen Datenaustausch unter universitären Einrichtungen.	Internationales EM-REX-Netzwerk	https://www.emrex.eu/
Erasmus without paper (EWP)	Im Rahmen von Erasmus+ digitaler Austausch von Studierendendaten. Verpflichtend für alle teilnehmenden Hochschulen.	DAAD	https://www.erasmuswithoutpaper.eu/
Europass Digital Credentials Infrastructure (EDCI)	Ermöglicht die Ausstellung digitaler, fälschungssicherer Qualifikationen und anderer Lernnachweise innerhalb des Europäischen Bildungsraums.	Europäische Union	https://ec.europa.eu/futurium/en/europass/europass-digital-credentials-infrastructure.html
European Credit Clearinghouse for Opening up Education (ECCOE)	Programm unterstützt bei der digitalen Anerkennung (Länderübergreifend).	Europäische Union	https://eccoe.eu/
European Digital Credentials for Learning	Europäisches Angebot mehrsprachiger digitaler Zertifikate.	Europäische Union	https://europa.eu/europass/en/european-digital-credentials-learning

Projekttitel	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
European Digital Student Service Infrastructure (EDSSI)	System, das es den Hochschuleinrichtungen ermöglicht, Studierendendaten nahtlos und sicher auszutauschen und zu authentifizieren-	European University Foundation	https://edssi.eu/
European Student Card Initiative (ESCI)	Die Initiative will alle Studierenden in die Lage versetzen, sich bei einem Studienaufenthalt im Ausland einfach und sicher an Hochschuleinrichtungen in Europa elektronisch auszuweisen und einzuschreiben.	Europäische Union	https://europeanstudentcard.eu/
FACE	Austausch von Studierendendaten und -leistungen, Klärung der Anerkennung im Vorfeld, danach Verbuchung.	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	https://www.face-freiburg.de/
FlexStat (Teil von FlexNow)	Statistikportal; gibt Auskunft über in Göttingen anerkannte Leistungen anderer Universitäten.	Georg-August-Universität Göttingen	https://www.uni-goettingen.de/de/184479.html
ID3A - international alliance for digital elearning, e-mobility and e-research in academia	Verbundprojekt für den Ausbau der digitalen Serviceinfrastruktur für Studierendenaustausch und für transnationale Lehre und Forschung.	Technische Universität Berlin	https://ide3a.net/
IDEN - The International Digital Education Network	Digitaler Transfer von Studierendendaten zwischen PH Ludwigsburg und Partner-Universitäten.	Pädagogische Hochschule Ludwigsburg	https://www.ph-ludwigsburg.de/fakultaet-1/institut-fuer-bildungsmanagement/international-educational-leadership-and-management/iden-international-digital-education-network
IMPactDigital	Digitalisierung von Zertifikaten auf Basis der Blockchain-Technologie.	Rheinisch-Westfälisch Technische Hochschule Aachen, Technische Hochschule Lübeck und weitere Partner	https://www.oncampus.de/zertifikate
KommA	Webtool, das eine rechtssichere und automatisierte Ausgabe der Bescheide in archivier- und druckbaren Formaten liefern kann.	Hochschule RheinMain	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/Programm_Workshop_Digitalisierung_06.07.2021.pdf
L3 AMS - AnrechnungsManagementsystem	Das webbasierte System bietet allen an Anrechnungs- und Anerkennungsverfahren beteiligten Akteur:innen eine ganzheitliche und akkreditierungskonforme Online-Arbeitsplattform.	Technische Universität Darmstadt	https://development.l3ams.ifs.tu-darmstadt.de

Projekttitel	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
Ladok	Datenaustausch zwischen Universitäten	University of Gothenburg	https://studentportal.gu.se/english/graduation-and-degrees/degrees/credit-transfer/credit-transfer-for-studies-abroad?skipSSO-Check=true
Machine Learning (ML)	Intelligenter Softwareagent zur Beantwortung von Anrechnungsfragen; im Kern Generierung eines Semantic Qualification Web (SQW) für eine auf Künstliche Intelligenz (KI) basierende Anrechnung auf Vorleistung (AVL) .	Wilhelm Büchner Hochschule, Darmstadt	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Fuchs.pdf
ManDEE - Managing the Digital Transformation – Digital Education Ecosystem	Europäischer Hochschulverbund mit Austauschplattform für Studierendendaten im ELMO-Format.	Fachhochschule Dortmund	https://www.fh-dortmund.de/projekte/mandee.php
Nationale Bildungsplattform	Soll für alle Bürger:innen einen individualisierten Zugang zu dezentralen Inhalten, Daten und Funktionen für individuelle Lernpfade im Bildungsraum anbieten.	BMBF	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Renz.pdf
Netzwerk Digitale Nachweise (NDN)	Die Themenschwerpunkte „Digitale Identitäten“ und „Digitale Nachweise“ sollen im Hinblick auf die Nutzung der Blockchain-Technologie geprüft und erprobt werden.	Deutschland	http://netzwerkdigitalenachweise.de/overview
Online Learning Agreement (OLA)	Ziel ist eine technische Umsetzung, für den Austausch von Learning Agreements zwischen Hochschulen.	Europa	https://www.learning-agreement.eu/
Online-Anerkennungsdatenbank	Datenbank, in der internationale Studierende einsehen können, welche positiven Anerkennungsentscheidungen in der Vergangenheit erfolgt sind.	Wirtschaftsuniversität Wien	https://www.wu.ac.at/studierende/international-studieren/auslandssemester-bachelor/erkennung-von-pruefungen-und-learning-agreement
Pauschale Anerkennung von Vorleistungen IU Internationale Hochschule	Pauschale und individuelle Anrechnung für berufliche Qualifikation – mit Zuhilfenahme von externen Gutachten.	Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft, Ludwigshafen	https://www.hwg-lu.de/service/studium-lehre/angebote-fuer-studierende/angebote-fuer-beruflich-qualifizierte
PIM - Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität	Aufbau einer zentralen Plattform für internationale Studierendenmobilität zur Unterstützung der Hochschulen bei der digitalen Abwicklung von Verfahren.	Verbundprojekt	https://pim-plattform.de/

Projekttitel	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
PLAR-Service - Prior Learning Assessment and Recognition	Anrechnung beruflicher Kompetenzen	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	https://uol.de/plar
Postsecondary Electronic Standards Council (PESC)	The Postsecondary Electronic Standards Council (PESC) is an open standards-development and open standards-setting body (governed by a voluntary, consensus-based model).	Nordamerika	https://www.pesc.org/
Qualification Assessment Tool	This tool tells you what a foreign qualification is comparable to in Sweden. Download a PDF and use it when looking for employment or planning studies.	Swedish Council for Higher Education	https://www.uhr.se/en/start/recognition-of-foreign-qualifications/qualifications-assessment-tool/
STACQ (Stacking Credits and the Future of the Qualification)	Unterstützt Institutionen bei der Evaluierung von Micro-Credentials, Einbeziehung von Online- und nicht-formalem Lernen in die Anerkennungs- und Zulassungspraxis von Hochschulen.	NUFFIC – The Dutch organisation for internationalisation in education	https://www.nuffic.nl/en/sub-jects/recognition-projects/stacq-2020-2022
StudiES+	Ein digitales System, mit dessen Hilfe sich Studierende europaweit an Hochschulen ausweisen sowie digital beglaubigte Dokumente einreichen können.	Freie Universität Berlin & Hochschule Harz	https://www.hs-harz.de/forschung/ausgewaehlte-forschungsprojekte/studiesplus/
StuPO-Datenbank	Ideenskizze zum Aufbau einer StuPO-Datenbank (Studien- und Prüfungsordnung).	Hochschule Albstadt-Sigmaringen	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Gauges.pdf
TUM Anerkennungsdatenbank	Datenbank über alle bisherigen Anerkennungen und Auswertung der in TUMonline gebuchten Module.	Technische Universität München	https://www.tum.de/studium/im-studium/das-studium-organisieren/anererkennung-von-studienleistungen/
VALIANT	Browser-basierter Service zur Anrechnung von Leistungen aus In- und Ausland mit Server und Datenbank (fasst bisherige Anrechnungen zusammen, zur Orientierung).	Universität Augsburg	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Web-Seminare/Downloads/MODUS_Vortrag_Bartenschlager_Maack_Uni_Augsburg_VALIANT.pdf
W-2a	Lösung für transparente, qualitätsgeleitete und rechtssichere Strukturen und Dokumente, die Studierende, Lehrende und Mitarbeitende der Hochschule Darmstadt bei Anerkennungsverfahren unterstützen.	Hochschule Darmstadt	https://www.hrk-nexus.de/material/gute-beispiele-und-konzepte-good-practice/detailansicht/meldung/die-anererkennungssatzung-transparenz-und-sicherheit-4371/

Projekttitle	Beschreibung	Name der Einrichtung / Ort	Link
WiSo-Anrechnungszentrum	Anrechnungsmanagementsystem für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät.	Universität zu Köln	https://ctc.uni-koeln.de/de/
XHochschule	Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen; Ziel, den Austausch von Studierendendaten im nationalen Hochschulwesen zu vereinheitlichen.	Land Sachsen-Anhalt, BMBF	https://www.xhochschule.de/web/
ZeDoLa	Zentrale Referenzbank für die Vereinfachung der Dokumentation und des Prozesses der Anerkennung und Anrechnung von Prüfungsleistungen an der Fachhochschule Bielefeld.	Fachhochschule Bielefeld	https://www.fh-bielefeld.de/studium/anerkennung-von-leistungen/zedola

Anlage 2: Übersicht Expert:inneninterviews

Projekte

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: FACE – Freiburg Advanced Center of Education
- Fachhochschule Bielefeld: ZeDoLa – Zentrale Dokumentation zur Leistungsanerkennung / PIM Plattform inter*nationale Studierendenmobilität
- Hochschule Aalen: andaba – Anerkennungsdatenbank
- Hochschule Harz: StudiES+
- Technische Hochschule Lübeck: IMPact Digital
- Wilhelm Bücher Hochschule Darmstadt: Machine Learning (ML)

CMS-Anbieter

- CAMPUSonline, Graz
- Datenlotsen GmbH, Hamburg
- HIS Hochschul-Informationen-System eG, Hannover

Sonstige

- Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), Bonn
- Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), Hannover
- Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- Stiftung für Hochschulzulassung (SfH), Dortmund

Anlage 3: Steckbriefe der ausgewählten Fallbeispiele

Hochschulübergreifend (inter-)national angelegte Projekte

EMREX	
Laufzeit	2015-2017 Projektzeitraum (gefördert im Rahmen von Erasmus+), seitdem als EM-REX-Dienst-Leistungsnetzwerk in Betrieb
Projekträger/-partner	Die EMREX-Nutzer:innengruppe (EUG) ist ein unabhängiges, internationales Netzwerk verschiedener Akteur:innen bzw. Ländervertreter. Ländervertreter sind u. a. DUO/ Niederlande oder Unit/Norwegen.
Beschreibung der Leistung	Technische Lösung für den internationalen Austausch von Bildungsdaten in maschinenlesbarer Form zwischen Studierenden und Hochschuleinrichtungen oder potenziellen Arbeitgebern (z. B. Leistungsnachweise oder ganze Diplome). EMREX-Netzwerk verwendet das ELMO-Format für den Austausch der Ergebnisse. Das ELMO-Format (XML) unterstützt Bewertungsinformationen in Diplomen, Transcripts of Records und Diploma Supplements und umfasst Beschreibungen der Qualifikationen, Programme, Kurse und Module für diese Bewertungen. Diese Informationen werden in Zulassungs- und Anerkennungsverfahren benötigt. Ziel: Erleichterung der Mobilität von Studierenden, Reduzierung des Verwaltungsaufwandes für Einrichtungen und qualitative Verbesserung des Anrechnungsprozesses nach einem Studentenaustausch
Variante der Digitalisierung	Datenaustausch
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen	https://emrex.eu/ (letzter Aufruf am 04.03.2022)

PIM - Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität

Laufzeit	05/2020 – voraussichtliche Verlängerung bis 2024, produktiv ab 2022
Projekträger/-partner	11 Hochschulen: RWTH Aachen, TU Berlin, FH Bielefeld, TU Darmstadt, FH Dortmund, Uni Göttingen, PH Ludwigsburg, Uni Köln, TH Lübeck, TU München, Uni Potsdam 6 CaMS-Hersteller: CampusCore, CAMPUSonline, Datenlotsen, FlexNow, HIS eG, Lyss IT Förderung durch BMBF
Beschreibung der Leistung	Digitale Plattform für Hochschulen, Bildungseinrichtungen und Studierende zur inter*nationalen Studierendenmobilität. PIM nutzt EU-Standards EMREX/ELMO für Prüfungsleistungen und EDCI für den Austausch von Modulinformationen.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Für Hochschulen: Digitalisierter Anerkennungsworkflow Optional Anbindung an das eigene CM, Reduzierung des internen Aufwands Hoheit über Prozesse liegt bei den Hochschulen Interoperabilität: Verbindung und Zusammenspiel mehrerer Systeme und digitaler Anwendungen Für Studierende: zentraler Zugang für alle Anerkennungsverfahren einmalige Ablage der eigenen Daten und Unterlagen eigenständige Datenverwaltung, Selbststeuerung des Prozesses, schnelle Zusendung der Unterlagen an die Hochschulen
Variante der Digitalisierung	Betrifft alle Aspekte: Verwaltungsverfahren, Sammlung relevanter Daten, Datenaustausch, Beurteilungsverfahren
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen / Verweise	http://pim-plattform.de (letzter Aufruf am 04.03.2022), vgl. auch Abschnitt 4.4

StudIES+	
Laufzeit	03/2018 – 12/2019
Projektträger/-partner	Hochschule Harz, Freie Universität Berlin, Bundesdruckerei, Francotyp-Postalia, SiXFORM GmbH; Förderung durch EU CEF und MW LSA
Beschreibung der Leistung	Ein digitales System, mit dessen Hilfe sich Studierende europaweit an Hochschulen ausweisen sowie digital beglaubigte Dokumente (bspw. Nachweise von Qualifikationen) einreichen können. Entwicklung von gesicherten digitalen Lösungen für europäische Identitäten und Signaturen gemäß eIDAS unter Einbringung von Expertisen aus vorherigen Forschungsprojekten zur Prozessintegration von Sicherheits- und eGovernment-Standards sowie einschlägiger Kooperationen mit Hochschulnetzwerken und -verbänden. Projekt beinhaltet 3 Kernaspekte: Digitalisierung von Hochschulprozessen, Studientische Identität, Dokumentenunterschrift.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Einreichung beglaubigter Dokumente bei Hochschulen
Variante der Digitalisierung	Datenaustausch
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen	https://studies-plus.eu/ (letzter Aufruf am 04.03.2022)

XHochschule (XHigherEducationInstitutionExchange, kurz XHEIE)	
Laufzeit	Gestartet 10/2019
Projektträger/-partner	(offenes) Netzwerk aus Expert:innen von Hochschulen, Landesministerien, Stiftungen und Vereinen
Beschreibung der Leistung	Standardisierungsvorhaben des Bundes mit der Federführung für OZG Bildung durch das Land Sachsen Anhalt, dem BMBF sowie der Projektorganisation durch die Jinit[AG. Ziel: den Austausch von Studierendendaten im Hochschulwesen zu vereinheitlichen, sodass die erforderliche Interoperabilität zwischen den Hochschulsystemen (CaMS) zur medienbruchfreien Abwicklung von digitalen Verwaltungsleistungen hergestellt werden kann. Ein Standard, der europaweiten Austausch von Studierendendaten ermöglichen soll. Im Ergebnis wird eine Spezifikation erstellt, die den Hochschulen im Rahmen der Digitalisierung Auskunft darüber gibt, wie die hochschulübergreifende Datenkommunikation geregelt ist, sodass nicht mehr die Studierenden, sondern die Daten von Hochschule zu Hochschule (Backend-Kommunikation) laufen. Grundlage des Vorhabens: OZG, das alle deutschen Behörden (inkl. Hochschulen) verpflichtet, ihre Verwaltungsdienstleistungen bis zum Ende des Jahres 2022 <i>auch</i> digital anzubieten.
Variante der Digitalisierung	Sonstige (Standardisierung)
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen	https://xhochschule.de/web/ (letzter Aufruf am 04.03.2022)

Verbundprojekte mehrerer Hochschulen

AnDaBa Anrechnungsdatenbank	
Laufzeit	2014-2018
Projektträger/-partner	Hochschule Aalen und alle Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Arbeitgeberverband Südwestmetall, Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag (BWIHK) und HAW BW e.V.
Beschreibung der Leistung	Ziele: Förderung der Zusammenarbeit und Durchlässigkeit zwischen Hochschulen und beruflicher Praxis, Transparenz für Interessenten, verbesserter Workflow mit der Möglichkeit der halbautomatisierten Bescheiderstellung, Reduzierung des Arbeitsaufwandes bei Anrechnungen und Anerkennungen bei mehrfach auftretenden Fällen, Qualitätssicherung, Gleichbehandlung der Studierenden.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	In der Datenbank können Entscheidungen über die Anrechnung von außerhochschulischen Kompetenzen auf hochschulische Leistungen dokumentiert werden. Dabei werden u. a. auch die angerechneten Kompetenzen konkret erfasst, bei Ablehnung der Anrechnung wird eine Begründung eingefordert. Positive und negative Anrechnungsentscheidungen werden anonymisiert strukturiert erfasst. Die Hochschulen können sich über das System über Entscheidungen austauschen. Die Entscheidungsautonomie der Hochschulen bleibt gewahrt. Es können Entscheidungen (berufliche Kompetenzen auf eine konkrete Prüfungsleistung) auch zu Fällen zusammengefasst werden. Damit können teilautomatisiert Bescheide aus der Datenbank generiert werden, die nur noch um die personenbezogenen Daten des Antragsstellers ergänzt werden müssen. Für Studieninteressierte ist die Datenbank nicht zugänglich.
Variante der Digitalisierung	Sammlung von Daten, Datenaustausch
Hochschulübergreifend	Ja (alle Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg)
Umsetzungsstand	Fertiggestellt und in Betrieb
Quellen / Verweise	https://andaba.hs-aalen.de/#/login (letzter Aufruf am 04.03.2022)

FACE

Laufzeit	5 Jahre, bis Dez/2023
Projekträger/-partner	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Pädagogische Hochschule Freiburg und Hochschule für Musik Freiburg
Beschreibung der Leistung	Ziel: Austausch von Studierendendaten zwischen Partnerhochschulen unter Nutzung des bestehenden CaM-Systems. Die Etablierung und Weiterentwicklung erfolgt innerhalb des an beiden Hochschulen bestehenden einheitlichen CaMS (HISinOne), wobei die U Freiburg Testhochschule für die HIS eG ist.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Austausch von Studierendenstammdaten, Veranstaltungsbelegungen und Leistungen von Incoming-/Outgoingstudierenden Prozessvereinfachung durch Übernahme von Incomings in das CaMS Veranstaltungen/Module der Partnerhochschule(n) sind direkt im Curriculum der eigenen Studierenden eingebunden Klärung der Anerkennung nur einmal im Vorfeld, danach nur noch Verbuchung Einheitliche Referenzierung von Studierenden über die ESI (European Student Identifier) Einheitliches Konzept zum Import/Export von Daten zur Person Perspektivisch: Testung Datenaustausch mit dem ELMEX-Standard Perspektivisch: Projektumsetzung als Testhochschule für die Umsetzung in HISinOne und damit Option zur Nutzung durch andere Hochschulen, die HISinOne nutzen.
Variante der Digitalisierung	Datenaustausch
Hochschulübergreifend	Ja (am Standort Freiburg)
Quellen	https://www.face-freiburg.de/ (letzter Aufruf am 04.03.2022)

*Standortbezogene Einzellösungen***ZeDoLa - Zentrale Dokumentation der Leistungsanerkennung**

Laufzeit	Seit 04/2020 abgeschlossen
Projekträger/-partner	FH Bielefeld
Beschreibung der Leistung	Zentrale Referenzfalldatenbank für die Vereinfachung der Dokumentation und des Prozesses der <i>Anerkennung</i> und <i>Anrechnung</i> von Hochschulleistungen und außer-hochschulischen Leistungen an der Fachhochschule Bielefeld
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Auf Basis der in den Fachbereichen entschiedenen Anträge zur Anerkennung bzw. Anrechnung werden im zentralen Prüfungsamt die Referenzfälle in der Datenbank erfasst. Liegt bereits ein dokumentierter Referenzfall vor, verzichtet das Prüfungsamt auf eine nochmalige Befassung der Prüfungsausschussvorsitzenden (und ggf. Studiengangsleitung und Modulbeauftragte). Dauerhaft können so die Anträge auf Basis dokumentierter Referenzfälle direkt im Prüfungsamt ohne Beteiligung der Fachbereiche bearbeitet werden. Damit wird das Anerkennungs- bzw. Anrechnungsverfahren beschleunigt und hochschulweit ein einheitliches und transparentes Verfahren durchgeführt. Langfristig ist geplant, dass die Datenbank auch für externe Personen (z. B. Studieninteressierte) nach außen einsehbar ist und das Antragsverfahren papierlos, also komplett digital erfolgt.
Variante der Digitalisierung	Sammlung von Daten
Hochschulübergreifend	Nein
Quellen / Verweise	https://www.fh-bielefeld.de/studium/anerkennung-von-leistungen/zedola (letzter Aufruf am 04.03.2022)

Plattformen/Portale

DABeKom	
Laufzeit	Seit 2012
Projekträger/-partner	Ministerium für Schule und Bildung NRW, mitgefördert durch BMBF; angesiedelt an der FH Bielefeld
Beschreibung der Leistung	Zentrale Datenbank und Informationsplattform zu den Möglichkeiten der Anrechnung von Kompetenzen aus der beruflichen Aus- und Fortbildung auf Studiengänge an deutschen Hochschulen, zudem Informationen zu rechtlichen Grundlagen der Anrechnung in den einzelnen Bundesländern, Literaturhinweise, Hinweise auf aktuelle Termine und Veranstaltungen. Ziel: Verbesserung der Transparenz und zur Verkürzung der Informationsbeschaffung
Wirkung auf Anerkennung/Anrechnung	Die Absolvent:innen der beruflichen Bildung können sich einen vollständigen Überblick über die Möglichkeiten der Anrechnung verschaffen und diese Informationen gezielt bei der Wahl eines Studiengangs einsetzen, d.h. relevant für die Studienorientierungsphase.
Variante der Digitalisierung	Sammlung von Daten (Informationsfunktion für Studierende)
Hochschulübergreifend	ja
Quellen / Verweise	http://www.dabekom.de/ (letzter Aufruf am 04.03.2022)

IMPact Digital / Digitaler Campus

Laufzeit	Seit 02/2019
Projekträger/-partner	Verbundvorhaben RWTH Aachen, TH Lübeck mit Fraunhofer FIT, Kiron Open Higher Education gGmbH, g.a.s.t. e. V., oncampus GmbH und iMOOX, gefördert vom BMBF
Beschreibung der Leistung	Ziel: Entwicklung von Angeboten in der digitalen Hochschulbildung, um internationalen Studieninteressierten den Studieneinstieg zu erleichtern und eine informierte Entscheidung für den eigenen Bildungsweg zu treffen. Konkrete Themenschwerpunkte im Vorhaben sind Studienorientierung, Studienvorbereitung- und einstieg sowie Hochschulzugang und alternative Bildungswege. Die Zusammenarbeit der Partner im Projekt IMPact Digital baut auf den Ergebnissen der vorherigen gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsprojekte INTEGRAL 2 und INTEGRAL+ auf. Die dabei erlangten Ergebnisse und Erfahrungen fließen in das Folgeprojekt Digitaler Campus ein. TH Lübeck forscht zu zielgruppengerechten online-gestützten Verfahren zur Kompetenzfeststellung. Dazu sollen insbesondere die Möglichkeiten der Blockchain für innovative Zertifizierungstechnologien weiter erforscht, ein Prototyp entwickelt und im Partnerverbund erprobt werden.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Austausch von digitalen Zertifikaten mittels Blockchain, relevant für die Phase der Studienorientierung und -einstieg
Variante der Digitalisierung	Datenaustausch
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen / Verweise	https://www.oncampus.de/zertifikate (letzter Aufruf am 04.03.2022)

*Algorithmisierte Unterstützungssysteme***AlgoA – Algorithmusbasierte Anrechnungsprüfung**

Laufzeit	04/2019 – 03/2021
Projekträger/-partner	Leuphana Universität Lüneburg, gefördert vom Europäischen Sozialfonds und vom Land Niedersachsen
Beschreibung der Leistung	Algorithmusbasierte Vorabprüfung von außerhochschulisch erworbenen Qualifikationen für berufsbegleitende Studiengänge in Bezug auf die Anrechnungsfähigkeit Ziel der digitalen Prüfung ist es, den Nutzer:innen eine erste Auskunft zu geben, ob ihnen Studienanteile oder Module angerechnet werden können und ob sich dies auf den zeitlichen Umfang ihres Studiums auswirkt.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Es soll eine digitale Plattform als erste Anlaufstelle für Studierende und Studienwillige bereitstehen. Ein digitalisiertes Interview soll sie durch einen transparenten, mit Erklärvideos und Beispielen unterlegten Abfrageprozess leiten, der ihre Kompetenzen mit den Lernzielen des gewählten Studienprogramms abgleicht. Dabei gleichen Algorithmen die von den Studierenden erworbenen außerhochschulischen Kompetenzen mit den Lernzielen, dem Umfang und dem Niveau der Studienmodule ab. Mithilfe eines Ampelsystems gibt die Anwendung ein erstes Feedback über mögliche Optionen der Anrechnung. Zusätzlich erhalten die Studieninteressierten und Studierenden Unterstützung und konkrete Hinweise für die Antragstellung auf Anrechnung.
Variante der Digitalisierung	Beurteilungsverfahren (jedoch nur als Vorabinformationen über digitalen Selbstcheck, kein vollautomatisiertes Anrechnungsverfahren); Verfahren ist auch nicht eingebunden in die formalen Anerkennungs- bzw. Anrechnungsprozesse der Hochschule
Hochschulübergreifend	Nein
Quellen	https://algoa.leuphana.de/ (letzter Aufruf am 04.03.2022)

Machine Learning (ML)

Laufzeit	Beginn ab Mitte/Ende 2022
Projekträger/-partner	Wilhelm-Büchner Hochschule, Darmstadt
Beschreibung der Leistung	ML-basiertes Generieren eines Semantic Qualification Web (SQW) für eine KI-basierte Anrechnung auf Vorleistung (AVL)
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Selbstlernendes AVL-System (bei jeder Anrechnung) Intelligente Software Agenten können AVL-Fragen beantworten (z. B. Welche Module zweier Studiengänge haben explizit oder implizit 70% Kompetenzen in Übereinstimmung? Welche Studiengänge stimmen bei meinen geleisteten Modulen zu mehr als 80 % überein?)
Variante der Digitalisierung	Beurteilungsverfahren (Einsatz von KI zur Beantwortung von Anrechnungsfragen)
Hochschulübergreifend	Nein
Quellen / Verweise	https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Veranstaltungen/WS-Digitalisierung/Modus_Workshop_Digitalisierung_Fuchs.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022)

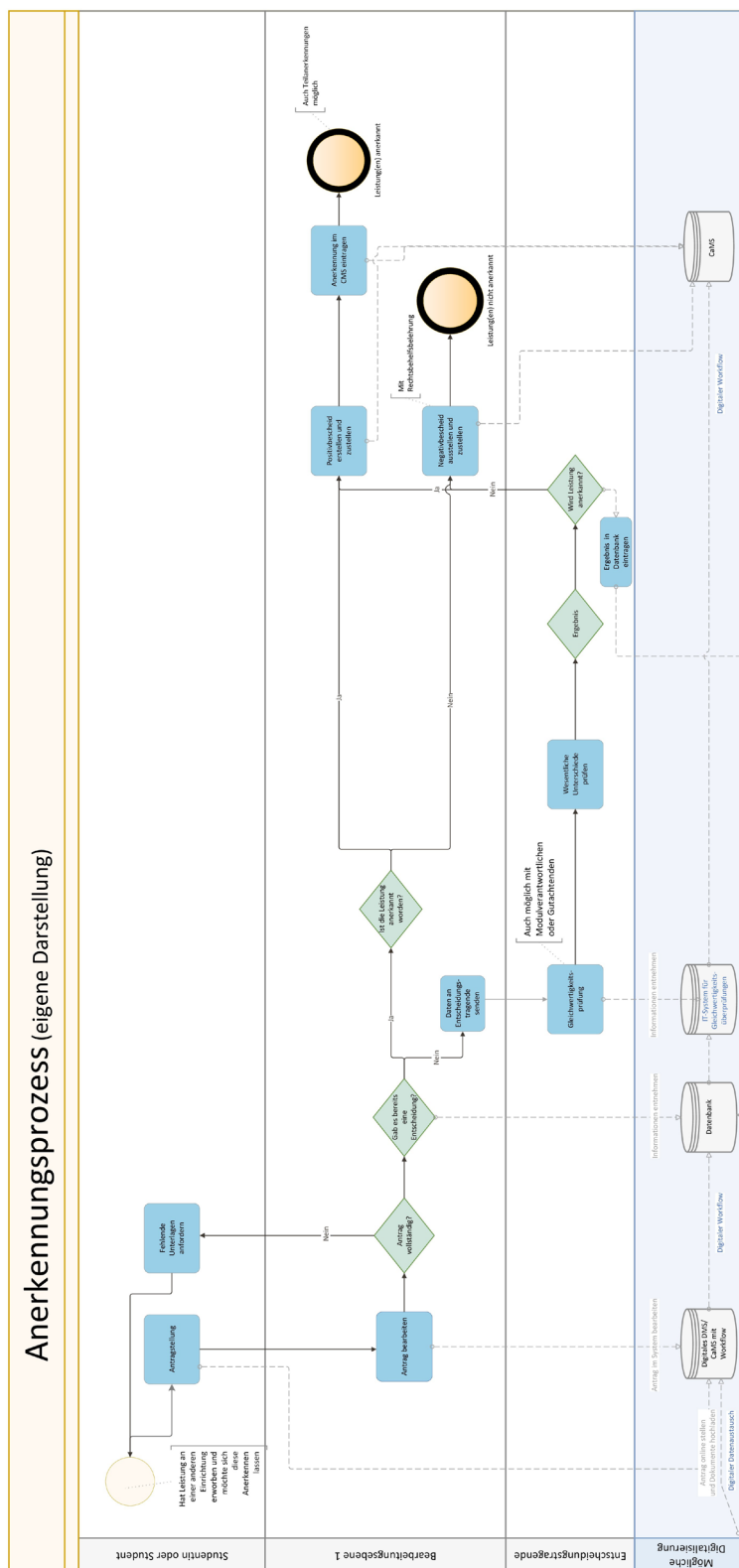
Projekte und Aktivitäten außerhalb der Fallbeispiele

AHESN – Austrian Higher Education Systems Network	
Laufzeit	01/2020 – 12/2024
Projekträger/-partner	Universität Klagenfurt, Universität Innsbruck, Johannes Kepler Universität Linz, Technische Universität Wien, Universität Wien, Technische Universität Graz, CAMPUSonline, alle Pädagogischen Hochschulen in Österreich
Beschreibung der Leistung	Österreichweite Plattform zur Konzeption und Realisierung von Datenaustauschformaten im Bereich des Studienwesens und der Lehre aller österreichischen Bildungseinrichtungen. Plattform soll bilaterale Kooperationen sämtlicher Hochschultypen ermöglichen und offen sein für externe Partner und Anbieter für Softwareentwicklungen. Die Ergebnisse sind als inter-universitäre Open-Source-Artefakte verfügbar. Schwerpunkte: Aufbau einer Anerkennungsplattform: Der Anerkennungsprozess gleichwertiger Prüfungsleistungen über verschiedene Hochschulen hinweg wird vereinfacht und größtenteils automatisiert. Generalisierung und Erweiterung der AHESN-Schnittstellen hinsichtlich (bilateraler) Kooperationsstudien: Darunter sind die Abstraktion und Modellierung von Curricula und weiteren Meta-Daten sowie die Bereitstellung unterstützender Funktionen zu verstehen. Ein gemeinsam eingerichtetes Studium an mehreren Hochschulen wird von Studierenden als ein einziges erlebt, dessen Administration reibungslos funktioniert.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	Studierende haben die Möglichkeit, ihre geforderten Leistungen innerhalb eines Curriculums verteilt in verschiedenen Bildungseinrichtungen in Österreich zu absolvieren. Mittels der Ressource Einzelleistungen können diese Prüfungsdaten zwischen den berechtigten Bildungseinrichtungen ausgetauscht werden.
Variante der Digitalisierung	Datenaustausch
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen / Verweise	https://ahesn.at/index.html (letzter Aufruf am 04.03.2022)

Nationale Bildungsplattform

Laufzeit	Bekanntmachung 04/2021, Plattform soll 2023 fertiggestellt sein.
Projekträger/-partner	BMBF
Beschreibung der Leistung	Metaplattform, die allen Bürger:innen Zugang zu allen öffentlichen und privaten digitalen Plattformen und Bildungsangeboten bieten soll (z. B. Programme für die Schulen wie HPI SchulCloud Portal „WirLernenOnline“ oder das „vhs-Lernportal“ der Volkshochschulen). Alles soll europaweit anschlussfähig sein. Bürger:innen sollen ein individualisiertes Angebot, Orientierung, Unterstützung und Beratung erhalten. Lernende sollen ihre Daten selbstbestimmt verwalten, über ihre Nutzung entscheiden und Daten und Leistungsnachweise digital sicher hinterlegen und in wechselnden Lern- und Lehrkontexten darauf zugreifen können.
Wirkung auf Anerkennung/ Anrechnung	digitalisierte Zeugnisse und Datenaustausch
Variante der Digitalisierung	Sammlung von Daten und Freigabe
Hochschulübergreifend	Ja
Quellen / Verweise	https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/bildungsraum-digital-bird (letzter Aufruf am 04.03.2022)

Anlage 4: Beispielhafter Anerkennungsprozess an einer Hochschule⁵⁴



Anlage 5: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Langfassung
AHESN	Austrian Higher Education Systems Network
AlgoA	Algorithmusbasierte Anrechnungsprüfung
anabin	Anerkennung und Bewertung ausländischer Bildungsnachweise
AnDaBa	Anrechnungsdatenbank
API	Application Programming Interface
BIRD	Bildungsraum Digital
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BVerG	Bundesverwaltungsgericht
CaMS	Campus-Management-System
CEN	Europäisches Komitee für Normung
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DAbeKom	Datenbank zur Anrechnung beruflicher Kompetenzen
DMS	Dokumenten-Management-System
DoSV	Dialogorientiertes Service-Verfahren (der SfH)
DigiZ	Projekt „Digitales Abiturzeugnis“
DZHW	Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
EBSI	European Blockchain Services Infrastructure
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EDCI	Europass Digital Credentials Infrastructure
EHEA	European Higher Education Area
eIDAS	electronic IDentification, Authentication and Trust Services
ELMO	ELMO-XML-Datenstandard
EMREX	Netzwerk zum Datenaustausch
ESCI	European Student Card Initiative
EU	Europäische Union
EUf	European University Foundation
EUI	European University Initiative
EWP	Erasmus Without Paper
HRK	Hochschulrektorenkonferenz
HIS-HE	HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V.
KI	Künstliche Intelligenz
KMK	Kultusministerkonferenz
LA	Learning Agreements
LeiKa	Leistungskatalog
ML	Machine Learning
NBP	Nationale Bildungsplattform
OLA	Online Learning Agreement
OZG	Onlinezugangsgesetz
OVG	Oberverwaltungsgericht
PIM	Plattform für Inter*nationale Studierendenmobilität
SDG	Single Digital Gateway
SfH	Stiftung für Hochschulzulassung

VGH	Verwaltungsgerichtshof
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
W3C	World Wide Web Consortium
XHEIE	XHigherEducationInstitutionExchange
XML	Extensible Markup Language
ZeDoLa	Zentrale Dokumentation der Leistungsanerkennung

Anlage 6: Literaturverzeichnis

Akkreditierungsrat (2014): Anrechnung außerhochschulischer Kenntnisse und Fähigkeiten. Bonn: 2014. https://archiv.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Sonstige/AR_Rundschreiben_Anrechnung.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Akkreditierungsrat (2016): Anwendung der Lissabon-Konvention. Bonn: 2016. http://archiv.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Beschluesse/AR_Lissabon_Konvention.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Bosse, E.; Lübcke, M.; Book, A.; Würmseer, G. (2020): Corona@Hochschule. Befragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre. Hannover: 2020.

Christmann-Budian, S.; Kuchelmeister, U.; Kuhne, J.; Mah, D.-K.; Paulicke, P. (2018): IT-Governance in der internationalen Hochschulkooperation (IT-Gov). Studienbericht: Handlungselemente und internationale Entwicklungen der IT-Governance im Kontext der Studierendenmobilität. Berlin: Institut für Innovation und Technik (iit) 2018.

Damm, C. (2018): Anrechnung von außerhochschulischen Vorleistungen in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Ergebnisse einer zweiteiligen empirischen Studie. Magdeburg: Beiträge zur Weiterbildungsforschung. Bd. 1. 2018.

Destatis (Hg.) (2020): Messung der internationalen Mobilität der Studierenden, Wiesbaden: 2020.

Digitalisierung von Zeugnissen durch Blockchain-Technologie. März 2020. Link: http://netzwerkdigitalenachweise.de/static/doc/Whitepaper_digitales_Zeugnis_de.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Dörr, T. (2020): Anerkennung und Anrechnung – Verfahren und Organisation, Vortrag 18.02.2020 im Rahmen von HRK nexus zur Veranstaltung Anerkennung und Anrechnung an Hochschulen. https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-01-Tagungen/07-01-87_Anerkennung_Muenchen/PPP_WS_1_Doerr_freigegeben.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Engels, B., (2017): Bedeutung von Standards für die digitale Transformation. Befunde auf Basis des IW-Zukunftspanels, Köln: 2017.

EU (2020): A European Approach to Micro-Credentials. Output of the Micro-Credentials Higher Education Consultation Group. <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/european-approach-micro-credentials-higher-education-consultation-group-output-final-report.pdf> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Gilch, H.; Beise, A. S.; Krempkow, R.; Müller, M.; Stratmann, F.; Wannemacher, K. (2019): Digitalisierung der Hochschulen. Studien zum deutschen Innovationssystem. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation EFI 2019. https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2019/StuDIS_14_2019.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Hanak, H./Sturm, N. (2015): Anerkennung und Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen: Eine Handreichung für die wissenschaftliche Weiterbildung. Research. Wiesbaden: 2015.

Hanft, A./Brinkmann, K./Gierke, W./Müskens, W. (2014): Anrechnung außerhochschulischer Kompetenzen in Studiengängen. Studie AnHoSt Anrechnungspraxis in Hochschulstudiengängen. Bonn: 2014. https://uol.de/fileadmin/user_upload/anrechnungsprojekte/Anhost.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

HRK: Empfehlungen der 32. Mitgliederversammlung der HRK am 16. November 2021 in Stuttgart. Neue Möglichkeiten schaffen und nutzen: Empfehlungen zur wissenschaftlichen Weiterbildung. Berlin: 2021.

HRK Projekt Nexus, Präsentation 18.09.2017. https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-01-Tagungen/07-01-61-Qualitaetssicherung_Dresden/PPP_MW_Grundlagen.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

HRK (Hg.) (2013): Leitfaden zur Anerkennung von im Ausland erworbenen Studien- und Prüfungsleistungen. Bonn: 2013. https://www.hrk-nexus.de/uploads/media/nexus_Leitfaden_Anerkennung_Lang_01.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

HRK (Hg.) 2020: Kriterien für gute Anerkennung und gute Anerkennungsverfahren mit häufig gestellten Fragen. Handreichung des Runden Tisches Anerkennung. 2. überarbeitete Fassung. Bonn: März 2020.

Jacobs, S.: Reifegradmodelle, in: Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik – Onlinelexikon, <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/is-management/Systementwicklung/reifegradmodelle> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Müskens, W. (2020): Die Gestaltung durchlässiger Bildungsangebote durch Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge. Oldenburg: 2020.

NUFFIC (2020): Digital Student Data & Recognition. A White Paper for the ENIC-NARIC Networks. The Hague: 2020. <https://www.nuffic.nl/sites/default/files/2020-08/digital-student-data-and-recognition.pdf> (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Rampelt, F.; Niedermeier, H.; Röwert, R.; Wallor, L.; Berthold, C. (2018): Digital Anerkannt. Möglichkeiten und Verfahren zur Anerkennung und Anrechnung von in MOOCs erworbenen Kompetenzen. Arbeitspapier Nr. 34. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. 2018.

Rentzsch, R. (2021): Digitale Bildungsnachweise – Der Stand 2020 in Deutschland und Europa. Berlin: iit 2021.

Rinsche, L.; Sklarß, S.; Fassl, E.; Hauenschild, K. (2021): Datenaustausch im Bildungswesen. Bedarfsbeschreibung für den IT-Planungsrat. 2021.

Ruschmeier, R.; Gilch, H.; Lessig, M.; Stratmann, F.; Wannemacher, K. (2020): Herausforderungen bei der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes im Kontext der Digitalen Hochschulbildung. Arbeitspapier Nr. 55. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung 2020. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_55_Onlinezugangsgesetz_Hochschulen.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Seger, M./Waldeyer, C. (2015): Anrechnungsmanagement. In Cendon, E./Eilers-Schoof, A./Flacke, L./Hartmann-Bischoff, M./Kohlesch, A./Müskens, W./Seeger, M./Specht, J./Waldeyer, C./Weichert, D. (Hg.): Handreichung: Anrechnung, Teil 1. Ein theoretischer Überblick, S. 79–91. Berlin: 2015. https://www.pedocs.de/volltexte/2017/12988/pdf/Handreichung_Anrechnung_Teil_1_2015.pdf (letzter Aufruf am 04.03.2022).

Impressum

Erhebung und Kartierung einschlägiger Projekte und
Initiativen zur Digitalisierung von Anerkennungs-
und Anrechnungsprozessen an Hochschulen

Herausgeber
Hochschulrektorenkonferenz
Leipziger Platz 11 | 10117 Berlin
Telefon: 030 206292-0
Ahrstraße 39 | 53175 Bonn
Telefon: 0228 887-0
modus@hrk.de | www.hrk-modus.de

Autoren
Harald Gilch (Projektleiter), Mathias Stein, Friedrich Stratmann (ex-
tern), und Klaus Wannemacher, HIS-Institut für Hochschulentwick-
lung e. V.
Weitere Mitwirkende: Jonas Bäunker, Maria Heckmann, Imke Junger-
mann, und Hanna Schwenke

Redaktion: Tilman Dörr, Wilhelm Schäfer, Sven Seibel,
Peter Zervakis, Projekt Modus, HRK
Layout: Wilhelm Schäfer

März 2022 | 1. Auflage

Nachdruck und Verwendung in elektronischen Systemen –
auch auszugsweise – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung
durch die Hochschulrektorenkonferenz. Die HRK übernimmt keine
Gewähr für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitge-
stellten Informationen der abgedruckten Texte und Illustrationen.

Hochschulrektorenkonferenz
**Projekt MODUS –
Mobilität und Durchlässigkeit stärken**
Ahrstraße 39
D-53175 Bonn
Telefon: 0228 887 0
modus@hrk.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung