

„Digitale Kompetenz“ als hochschulweiter Bezugsrahmen in einem Strategieentwicklungsprozess

Zusammenfassung

Um die Herausforderungen der Digitalisierung erfolgreich zu meistern und den digitalen Transformationsprozess innerhalb der Hochschule aktiv mitzugestalten, ist eine hohe *Digitale Kompetenz* der Hochschulangehörigen zentral. Aus dieser Erkenntnis heraus nutzte eine interdisziplinäre und abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe der Hochschule Luzern ein *Digital Literacy*-Framework, um für die Entwicklung einer hochschulweiten digitalen Strategie zentrale Eckpfeiler zu definieren. Das Framework diente als Gemeinschaftsperspektive und Referenz mit dem die unterschiedlichen Akteure spezifisch für ihre Bereiche und ihre Zielgruppen Handlungsempfehlungen formulieren konnten, die in den Strategieentwicklungsprozess der Hochschule einfließen.

1 Hochschulen im digitalen Wandel

Die Digitalisierung hat einen tiefgreifenden technischen, sozialen und kulturellen Transformationsprozess eingeleitet, der auch Hochschulen vor neue Herausforderungen stellt. Vor allem Fachhochschulen, die ihre Ausbildungsangebote auf eine Arbeitswelt ausrichten, deren Anforderungen sich aufgrund der digitalen Transformation laufend neu definieren, sind herausgefordert, ihre Profile immer wieder zu reflektieren und anzupassen.

Der vorliegende Praxisbericht beschreibt, wie verschiedene Akteure der Hochschule Luzern in einer fach- und abteilungsübergreifenden Arbeitsgruppe zusammenarbeiteten, um für die gesamte Hochschule den Themenbereich „Digitalisierung“ als einen strategischen Schwerpunkt für die kommenden Jahre zu definieren. Aufgrund der verschiedenen Sichtweisen und Erfahrungen der Gruppenmitglieder musste zunächst ein integratives Konzept gefunden werden, um auf dieser Basis für die gesamte Hochschule einen Vorschlag formulieren zu können. Die damit verbundenen Effekte waren einerseits charakteristisch für Kooperationsprozesse, zeigten andererseits auch die Herausforderungen auf, innerhalb des Hochschulkontextes das Thema Digitalisierung unter den beteiligten Akteuren aus Lehre, Forschung und Hochschulmanagement kooperativ zu adressieren.

1.1 Ausgangslage

Die Hochschule Luzern ist mit rund 10.000 Studierenden relativ klein. Sie ist ein Verbund von aktuell fünf, zukünftig sechs verschiedenen Departementen mit den fachlichen Studien- und Forschungsschwerpunkten Technik & Architektur, Wirtschaft, Design & Kunst, Soziale Arbeit, Musik und Informatik. Die einzelnen Departemente haben einerseits unabhängige Leitungen, Dienstleistungs- und Verwaltungseinheiten und sind stark von ihren jeweiligen Lehr-, Lern- und Forschungskulturen geprägt. Andererseits werden die Departemente in einer Dachorganisation als Gesamthochschule geleitet, inklusive der Setzung von strategischen Lehr- und Forschungsschwerpunkten. Neben der Gesamthochschulleitung sind die IT-Abteilung, das Personal- und Rechnungswesen, die Marketing- und Kommunikationsabteilung, das Zentrum für Lernen und Lehren mit Hochschuldidaktik und Neuen Lernmedien, die Hochschuldienste sowie das Hochschulmanagement zentrale Anlaufstellen für alle Departemente.

Zu Beginn des Strategieentwicklungsprozesses lag keine hochschulweite Strategie oder Vision zur Digitalisierung vor. Aufgrund diverser Prozesse und Projekte auf unterschiedlichen Ebenen zeichnete sich aber ab, dass der digitale Transformationsprozess einzelne Bereiche der Hochschule bereits erfasst hatte, z.B. in Form des laufenden Ausbaus der digitalen Arbeits-, Lehr- und Forschungsinfrastruktur. Mit Hilfe von Innovationsoffensiven wurde in zahlreichen Projekten gezielt der digitale Einsatz von Technologien gefördert und Konzepte wie „Blended Learning“ unterstützt. Die Hochschulbibliotheken hatten bereits 2011 Lernziele für Informationskompetenz formuliert und boten entsprechende Angebote für Dozierende, Forschende und Studierende an. Eine Verankerung von digitalen Kompetenzen in die Lehrpläne hatte aber bisher nicht stattgefunden, ebenso fehlten verbindlich festgelegte Anforderungen an Mitarbeitende und Dozierende.

Um den digitalen Veränderungsprozess explizit zu gestalten, hatte die Hochschulleitung „Digitalisierung“ seit 2014 als einen bedeutsamen Entwicklungs- und Wettbewerbsfaktor identifiziert und den Themenbereich auf die Agenda ihres Strategieentwicklungsprozesses 2016–2019 gesetzt. Entsprechend setzte die Hochschulleitung im November 2014 zwei Arbeitsgruppen ein, um in ihrem Auftrag „die vielfältigen digitalen Aktivitäten an der Hochschule zu sichten, zu bündeln und Grundlagen für den Strategieprozess Digitalisierung zu erarbeiten.“ (Brandenberger, 2015, S. 1) Die eine Arbeitsgruppe konzentrierte sich auf den technisch, administrativen Bereich, die zweite Arbeitsgruppe auf Aus- und Weiterbildung sowie Forschung. Der vorliegende Bericht beleuchtet die Auseinandersetzung und Ergebnisse der zweiten Arbeitsgruppe.

1.2 Herausforderungen der Arbeitsgruppe

Die Arbeitsgruppe setzte sich aus Personen der Hochschule zusammen, die in die bisherigen digitalen Lehr- und Forschungsprojekte involviert gewesen waren: Dozierende verschiedener Departemente, Vertreter und Vertreterinnen aus den Bibliotheken, dem Zentrum für Lernen und Lehren sowie dem Hochschulmanagement. Es war eine fach- und abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe, die aufgrund von inhaltlicher Erfahrung und Expertise und nicht aufgrund von Leitungs- und Entscheidungsverantwortlichkeiten zusammengestellt wurde. Die zentrale Herausforderung der Arbeitsgruppe bestand darin, ein geeignetes Instrument zu finden, um in einem ersten Schritt die verschiedenen Aktivitäten aus den unterschiedlichen Bereichen der Hochschule in einem gemeinsamen Bezugsrahmen abbilden und analysieren zu können. Eine weitere Schwierigkeit war, die Einschätzungen und Perspektiven der verschiedenen Mitglieder der Arbeitsgruppe zusammenzuführen und eine gemeinsame Ausgangsbasis für die weitere strategische Diskussion zu erlangen.

Im Vorfeld hatten bereits Kooperationen zwischen den Bibliotheken, dem Zentrum für Lernen und Lehren sowie dem Hochschulmanagement und einzelnen Dozierenden bestanden. Zumeist hatte sich die Zusammenarbeit bislang aber auf die arbeitsteilige Realisierung von Veranstaltungen und Webangeboten konzentriert.

Eine gemeinsame strategische Haltung bzgl. Digitalisierung war von den Projektmitgliedern bislang nicht entwickelt worden. Ebenfalls fehlte es an einer organisatorischen Koordination der verschiedenen Funktionsbereiche unter einer einheitlichen Perspektive, die auch die zukünftige Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der Digitalisierung hätte vorstrukturieren können. Zudem brachten alle Gruppenmitglieder ihre jeweiligen unterschiedlichen fach- und bereichsspezifischen Diskussionszusammenhänge mit.

Die fachliche Auseinandersetzung entspann sich daher besonders entlang der Frage, wie Digitalisierung zu einem strategischen Thema und Ziel für die gesamte Hochschule werden könnte, ob entsprechende Maßnahmen eher Top-down oder Bottom-up erfolgen sollten, sich am Arbeitsalltag der einzelnen Mitarbeitenden, den fachspezifischen Themen im Gebiet der Digitalisierung oder an Ausbildungs- und Forschungszielen der Hochschule im Bereich überfachliche Kompetenzen orientieren sollte. Als ein gemeinsamer Nenner sowohl für die verschiedenen Prozesse in der Hochschule als auch die Anliegen der verschiedenen Mitglieder der Arbeitsgruppe kristallisierte sich das Konzept der *Digital Literacy* (dt.: Digitale Kompetenz¹) als operabel heraus.

1 Die deutsche Übersetzung „Digitale Kompetenz“ ist nicht präzise. Vor allem im Bildungskontext werden mit dem Begriff „Kompetenz“ in erster Linie Wissen und

2 Digitale Kompetenz als Bezugsrahmen

Digitale Kompetenz wird mittlerweile unter vielen Experten und Expertinnen aus Politik, Bildung und Wirtschaft als wichtige Schlüsselqualifikation angesehen (Horizon Report, 2015; Ruoss, 2015; Murray & Pérez, 2014; European Commission, 2013; JISC 2012; Davis, Fidler & Gorbis, 2011). Daraus ergab sich für die Arbeitsgruppe die Überlegung, dass Digitale Kompetenz von Hochschulangehörigen ein zentrales Moment einer Digitalisierungsstrategie sein muss. Denn gemäß dem Dreistufen-Modell von Martin (2008, S. 151–176) wird nur dann eine digitale Transformation ausgelöst, wenn die angeeigneten Kompetenzen eine innovative und kreative Nutzung von digitalen Technologien ermöglichen und so zu spürbaren Veränderungen führen.²

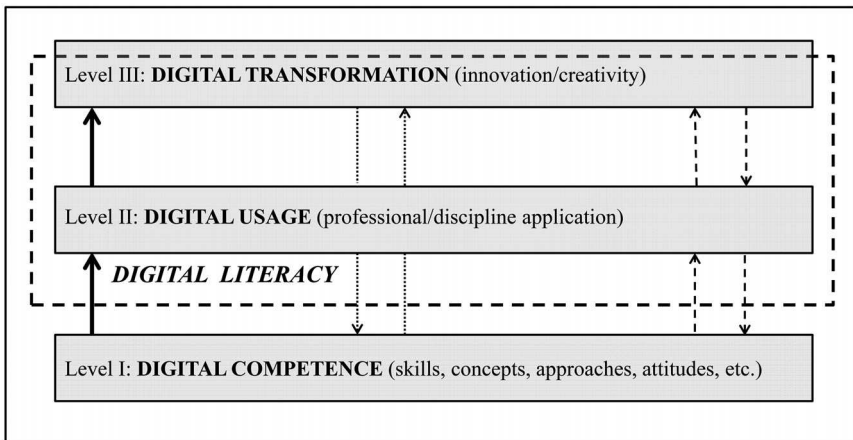


Abb. 1: “Levels of Digital Literacy” nach Martin (2008, S. 167)

Viele Hochschulangehörige nutzen digitale Technologien zwar in ihrem Alltag, jedoch meist oberflächlich, ohne vertiefte, kritische oder kreative Auseinandersetzung oder substantiellen Änderungen der Lehr- und Forschungspraktiken, die von einem Kulturwandel im Kontext digitaler Transformation im Hochschulwesen zeugen würden.³

Fertigkeiten assoziiert, diese sind zwar Bestandteil von *Digital Literacy*, jedoch umfasst der Begriff weit mehr.

- 2 “The ultimate stage is that of digital transformation and is achieved when the digital usages which have been developed enable innovation and creativity and stimulate significant change within the professional or knowledge domain. This change could happen at the individual level or at that of the group or organization.” Martin, S. 173.
- 3 Siehe dazu auch das SAMR-Modell von Puentedura: http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/10/29/SAMRForLeadership_BeyondTheBasics.pdf, 31.01.2016.

Für die Arbeitsgruppe bot sich Digitale Kompetenz zudem aus folgenden Gründen als hilfreicher Ausgangspunkt für die weitere Arbeit an: Die Kompetenzprofile konnten als Entwicklungsziel zunächst überfachlich und unabhängig von Organisationsstrukturen betrachtet werden. Somit ergab sich ein Referenzrahmen, der es erlaubte, die heterogene Aktivitäten und Perspektiven der unterschiedlichen Abteilungen und Akteure innerhalb der Hochschule geordnet im Hinblick auf ein gewünschtes Ziel hin zu dokumentieren und auszuwerten. Das Digitale-Kompetenz-Modell fungierte zudem als Sortierungs- und Argumentationsgrundlage innerhalb der AG selbst, mit dem die verschiedenen Ansichten innerhalb der Arbeitsgruppe verknüpft werden konnten. Denn die Mitglieder der AG brachten diverse Referenzmodelle für die inhaltliche Bestimmung von Digitaler Kompetenz ins Spiel.

Um den Begriff „Digitale Kompetenz“ (engl.: *digital literacy*) sind vor allem im angelsächsischen Raum zahlreiche und teilweise recht unterschiedliche Konzepte und Modelle entstanden. Um die Vielschichtigkeit des Begriffs zu unterstreichen sprechen Lankshear & Knobel (2008, S. 1–16) von *digital literacies* in der Pluralform. Aktuelle Modelle umfassen nicht nur Fertigkeiten zur Anwendung von Computertechnologie, sondern auch Informations- und Medienkompetenz. Andere Modelle bauen auf einer soziokulturellen Perspektive auf und sehen Digitale Kompetenz als ein Mittel zur gesellschaftlichen Mitgestaltung und Veränderung. Soby spricht gar von digitaler „Bildung“ (Soby, 2003) als ganzheitlichem Ansatz persönlicher Entwicklung und reflexiver Auseinandersetzung.

Durch die vielfältigen Tätigkeitsfelder und fachlichen Backgrounds brachten die Mitglieder der Arbeitsgruppe ganz unterschiedliche Modelle und Konzepte von Digitaler Kompetenz mit. Diese standen teilweise in inhaltlicher Nähe aber auch Differenz zueinander und machten eine Verständigung nicht einfach. Die Bibliotheken der Hochschule Luzern operierten mit dem Konzept der „Informationskompetenz“, das im Bibliothekswesen der Nullerjahre zu einem Standard geworden war. Sie hatten bereits 2011 einmal für die gesamte Hochschule Learning Outcomes zu Informationskompetenz formuliert und auf Ebene der Gesamthochschule verabschiedet.⁴ Es hatte sich nicht zuletzt aufgrund internationaler Debatten zu Informationskompetenz (ACRL, 2015) jedoch gezeigt, dass nach der ersten Formulierung inhaltlich und auch angesichts des Dienstleistungsprofils der Bibliotheken, eine Aktualisierung mit Blick auf den aktuellen Diskurs notwendig war. Unter Dozierenden wurde teilweise das von der Mozilla Foundation vorgeschlagene Web-Literacy-Modell (Belshaw, Hilliger, 2015) genutzt, um daraus operable Szenarien für den Unterricht ableiten zu können. Das Zentrum für Lernen und Lehren war stark von der Auseinandersetzung

4 Siehe dazu: Baumann & Bellanger. (2011). Achtung, fertig, LOS!? Vortrag auf der Jahrestagung der Fachhochschulbibliotheken, Locarno 17./18. Juni 2011. https://blog.hslu.ch/ikwerkzeugkasten/files/2015/07/Achtung-fertig-LOS_Baumann-Bellanger_HSLU_17.-18.6.2011.pdf, 24.02.2016.

mit dem Konzept der „Medienkompetenz“ (Baacke, 1973) geprägt, ein Begriff, der gerade im Vergleich zum angelsächsischen Diskurs im digitalen Kontext etwas veraltet wirkte, obwohl er in letzter Zeit, wie im Fall von Reinmann, Hartung & Florian (2013), um neue Betrachtungsweisen erweitert wurde.

Angesichts dieser unterschiedlichen Einschätzungen einigte sich die Arbeitsgruppe auf folgende Anforderungen: Das Modell sollte in einen akademischen Kontext passen und in erster Linie eine konzeptuelle und nicht operative Funktion erfüllen. Zudem war es wichtig, dass dem Modell ein Verständnis von digitaler Kompetenz zugrunde lag, das mehr als eine Auflistung von praktischen und kognitiven Fähigkeiten war. Grund für diese Anforderung waren die Erfahrungen, die im Vorfeld gemacht wurden und gezeigt haben, dass ohne ein gemeinsames Modell die Koordination in der Hochschule kaum möglich werden würde, die Ausformulierung angesichts der verschiedenen Anspruchsgruppen und Fachbereiche aber nicht zu spezifisch sein durfte.

Nach der Sichtung von unterschiedlichen Modellen fiel der Entscheid auf das Digital-Literacy-Framework der britischen Organisation Joint Information Systems Committee (JISC) (JISC, 2013), die den Einsatz digitaler Technologien in Lehre und Forschung fördert, entsprechende Diskussionen anstößt und Projekte durchführt. Das Framework diente bereits an verschiedenen Universitäten Großbritanniens als Grundlage strategischer Entwicklungen und umfasst sieben Bereiche:

- ICT-Kompetenz (*ICT Literacy*)
- Informationskompetenz (*Information Literacy*)
- Medienkompetenz (*Media Literacy*)
- Kommunikation und Kollaboration (*Communication and Collaboration*)
- Digitales Lernen und Lehren (*Learning Skills*)
- Digitale Wissenschaft (*Digital Scholarship*)

In Anlehnung an das übernommene Framework von JISC wurde Digitale Kompetenz folgendermaßen definiert: „Digitale Kompetenz umfasst alle Fähigkeiten, welche ein Individuum befähigen, in einer digitalen Gesellschaft zu leben, lernen und zu arbeiten. Digitale Kompetenz umfasst mehr als reine Computeranwender-kenntnisse; sie beinhaltet eine breite Palette von Verhaltensweisen, Strategien und Identitäten, die in einem bestimmten digitalen Umfeld wichtig sind. Im Hochschulumfeld bedeutet Digitale Kompetenz eine Vielzahl von akademischen und beruflich relevanten Aktivitäten, die durch sich laufend verändernde Technologien unterstützt werden.“

Um das Framework möglichst lesbar und verständlich zu machen, wurde die englischen Bezeichnungen für die weitere Diskussion übersetzt und mit Bezügen auf die Hochschule Luzern ergänzt:

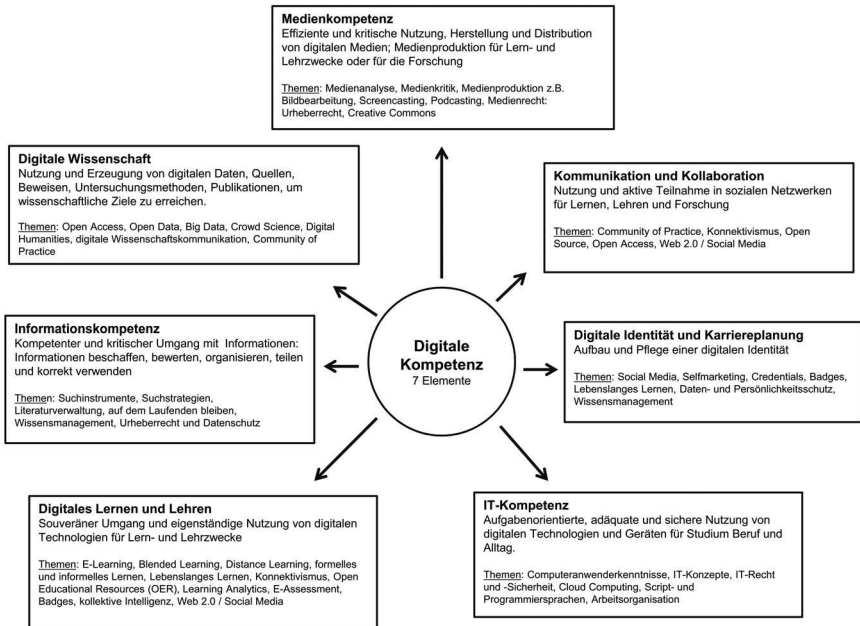


Abb. 2: Digital Literacy-Framework der Arbeitsgruppe (2015)

Die Entscheidung fiel damit in gewisser Weise auf ein Meta-Kompetenzmodell, das die bisherigen Kompetenzdiskussionen und -formulierungen integrierte sowie die verschiedenen Tätigkeitsfelder der Hochschule adressierte. Eine detaillierte inhaltliche Definition von digitaler Kompetenz für die verschiedenen Bereiche wurde mit dem Modell von JISC jedoch nicht vorgenommen.

2.1 Verwendung des Frameworks

Das Framework diente in einem ersten Schritt als Folie, um für die sieben Bereiche die wichtigsten aktuellen Aktivitäten in Forschung, Ausbildung und Weiterbildung der Hochschule Luzern zu beschreiben.

Diese erste Analyse legte facettenreich die Herausforderungen im Umgang mit dem digitalen Wandel im Umfeld der Hochschule offen: Viele Projekte gründeten auf Eigeninitiativen, hatten einen innovativen Charakter und wiesen flache Organisationsstrukturen auf. Zahlreiche Akteure hatten sich im Verlaufe der letzten Jahre ein spezialisiertes Fachwissen im Bereich der Digitalisierung angeeignet, ihre Fähigkeiten blieben jedoch über das eigene Team hinaus oft wenig bekannt. Durch die teilweise schlechte Sichtbarkeit der Projekte und die feh-

lende Verankerung hatten die meisten Aktivitäten keine weitergehenden institutionellen Effekte. Beim genaueren Hinschauen wurde auch klar, dass die Wirkung der Projekte dann am größten war, wenn sie strategisch verankert und längerfristig finanziert waren. Die vielen sehr heterogenen Bottom-up-Initiativen konnten zwar grundsätzlich positiv gewertet werden, für eine bessere Verankerung, größere Sichtbarkeit und nachhaltige Wirkung der Aktivitäten wäre aber unbedingt eine klare Top-down-Strategie nötig gewesen.

Nicht zuletzt durch die Feststellung, dass die Aktivitäten in den Departementen und Instituten ganz unterschiedlich stark unterstützt und gefördert wurden, zeigte sich, dass der Umgang mit den Herausforderungen der Digitalisierung besonders eine Frage der „Kultur“ ist. Eine erfolgreiche digitale Transformation erfordert nicht nur entsprechende Kompetenzen, ebenso wichtig sind passende Rahmenbedingungen innerhalb der Organisation, z.B. eine gut ausgebaute digitale Infrastruktur, aber auch kollektiv verinnerlichte Werte, Normen und Einstellungen, die das Verhalten im Umgang mit digitalen Technologien innerhalb von Fachbereichen oder Teams prägen.

Aufbauend auf die Analyse wurden Empfehlungen formuliert und strategische Ziele abgeleitet. Zwei Hauptstoßrichtungen flossen schließlich in die Dachstrategie der Hochschule:

1. Verbesserung der Digitalen Kompetenz der Mitarbeitenden und Studierenden
2. Aufbau, Stärkung und Pflege einer hochschulweiten digitalen Kultur

Die Ausdifferenzierung und Operationalisierung dieser zwei Stoßrichtungen ist in der Strategieperiode 2016–2019 vorgesehen.

3 Fazit

Das erarbeitete Framework war in verschiedener Hinsicht hilfreich: Es diente den involvierten Akteuren als gemeinsames „mentales Modell“, das sicherstellte, dass alle vom gleichen Verständnis von Digitaler Kompetenz ausgehen. Mit Hilfe des Frameworks entstand eine gemeinsame Perspektive, auf deren Hintergrund die verschiedenen Akteure sich verständigen konnten. Dies war sowohl für die Arbeitsgruppe, aber auch für die Entscheidungsgremien wie die Hochschulleitung wichtig. Das Framework ist selbsterklärend und erforderte kein fachspezifisches Wissen. Diese Einfachheit wurde von den Mitgliedern der Hochschulleitung sehr geschätzt. Es erleichterte zudem die Kommunikation zwischen Arbeitsgruppe und Entscheidungsgremien.

Das Framework bildete den kleinsten gemeinsamen Nenner, um die verschiedenen Perspektiven, Ansprüche und Anforderungen zusammenzubringen. Das gemeinsame Verständnis war für die Arbeitsgruppe Grundlage für

Analyse und Diskussion und führte in einem nächsten Schritt zu sehr spezifischen Fragestellungen, zum Beispiel, welchen Einfluss dies auf die Gestaltung der Curricula und auch auf die Funktionen der einzelnen Abteilungen und Servicestellen hat. Daraus entstanden ein Katalog an Empfehlungen und Vorschlägen, die nun in einem nächsten Schritt operationalisiert werden müssen. Voraussetzung dafür ist allerdings die Weiterentwicklung des Frameworks. In zwei Fällen ist dies bereits geschehen: Für ein Personalentwicklungsprojekt wurden die Kompetenzbereiche des Frameworks ausdifferenziert und priorisiert, um damit ein klares Anforderungsprofil der digitalen Kompetenzen von administrativen Mitarbeitenden zu erstellen. Dozierende des Departements Wirtschaft nutzten das Framework, um eine breitangelegte Befragung zur Einschätzung von vorhandenen und als wichtig eingestuften digitalen Kompetenzen von Studierenden, Dozierenden sowie Fachkräften ausgewählter Firmen zu starten.

Es hat sich zudem gezeigt, dass das Reden über das Framework bei einzelnen Akteuren an den Departementen die Diskussion um Digitale Kompetenz weiter befeuert hat, zu einer Diffusion des Themas führte und die Kulturentwicklung weiter in Gang setzte.

Die Gruppenzusammensetzung, die sich nicht aufgrund von Funktionen, sondern aufgrund von Erfahrung und Fachwissen im Zusammenhang mit digitalen Projekten ergab, war fruchtbar, hat aber auch die Komplexität des Themas aufgezeigt. Je nach beruflichem Kontext, nach Funktion oder Zugehörigkeit präsentierte sich die Schwerpunkte und entsprechend auch die Prioritäten anders. Durch die enge Zusammenarbeit wurden aber auch die Gemeinsamkeiten offensichtlich, so dass für zukünftige Projekte ein grösserer Austausch und mehr Zusammenarbeit angestrebt werden.

All diese Facetten machen deutlich, dass die digitale Transformation, nicht nur eine Aufgabe persönlicher Kompetenzentwicklung ist, sondern die Organisation als Ganzes betrifft und aus diesem Grund als ein hochschulweites Entwicklungsprojekt angegangen werden muss.

Mit dem Framework konnte ein Bezugsrahmen geschaffen werden, der Orientierung rund um das Thema Digitale Kompetenz bietet, darüber hinaus aber auch als Ausgangspunkt für weitere Entwicklungsschritte genutzt werden kann. Somit ist es ein wichtiger Beitrag an die Mitgestaltung einer hochschulweiten digitalen Kultur, die den Humus für weiterführende transformative Veränderungsprozesse bildet.

Literatur

- Association of College & Research Libraries (2015). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>, 24.02.2016.
- Baacke, D. (1973/1980). *Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien* (3. Aufl.). München: Juventa.
- Belshaw, D. & Hilliger, L. (2015). *Web Literacy Map*. <https://wiki.mozilla.org/Learning/WebLiteracyStandard>, 24.02.2016.
- Brandenberger, A. (2015). *Grundlagen für den Strategieprozess Digitalisierung* (S. 1) Projektauftrag Hochschulleitung.
- European Commission. (2013). *Pillar VI: Enhancing Digital Literacy, Skills and Inclusion. Digital Agenda for Europe*. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/our-goals/pillar-vi-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion>, 07.02.2016.
- Davis, A., Fidler, D. & Gorbis, M. (2011). *Future Work Skills 2020*. Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute (IFTF). http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf, 08.02.2016.
- JISC. (2012). *Developing Digital Literacies: Briefing Paper*. http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/briefingpaper/2012/Developing_Digital_Literacies.pdf, 01.02.2016.
- JISC. (2013). *Developing Digital Literacies: Overview*. <https://www.jisc.ac.uk/guides/developing-digital-literacies>, 31.01.2016.
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2008). Digital Literacies-Concepts, Policies and Practices. In C. Lankshear & M. Knobel (Hrsg.), *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices* (S. 1–16). New York: Peter Lang.
- Martin, A. (2008). Digital Literacy and the „Digital Society“. In C. Lankshear & M. Knobel (Hrsg.), *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices* (S. 151–176). New York: Peter Lang.
- Murray, M. C. & Pérez, J. (2014). Unraveling the Digital Literacy Paradox: How Higher Education Fails at the Fourth Literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 11, 85–100. <http://iisit.org/Vol11/IISITv11p085-100Murray0507.pdf>, 31.01.2016.
- Reinmann, G., Hartung, S. & Florian, A. (2013). *Akademische Medienkompetenz im Schnittfeld von Lehren, Lernen, Forschen und Verwalten*. http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/07/AkademischeMedienkompetenz_Reinmann_Hartung_Florian.pdf, 06.02.2016.
- Ruoss, S. (2015). *Digital Switzerland 2015*. Zürich: Hochschule für Wirtschaft Zürich.
- Søby, M. (2003). *Digital Competence: From ICT Skills to Digital "Bildung"*. Oslo: ITU, University of Oslo.