

## **Covid-19 und die digitale Transformation in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung**

Beat Döbeli Honegger

**Zusammenfassung** Die Covid-19-Pandemie hat die Pädagogischen Hochschulen der Schweiz in mehrfacher Hinsicht getroffen. Der Beitrag schildert zunächst, welche konkreten Konsequenzen die Pandemie bezüglich Digitalisierung für die Aus- und Weiterbildung an Pädagogischen Hochschulen hatte. Danach wird dargelegt, warum die während der Notfallfernlehre gemachten Erfahrungen für eine digitale Transformation der Hochschullehre nicht ausreichen. Am DPACK-Modell – einer Weiterentwicklung des bekannten TPACK-Modells – wird exemplarisch aufgezeigt, dass während der Pandemiephase an Pädagogischen Hochschulen nicht alle in einer Kultur der Digitalität notwendigen Kompetenzen von Dozierenden gefördert werden konnten.

**Schlagwörter** Lehrpersonenbildung – digitale Transformation – Covid-19 – Notfallfernunterricht – Dagstuhl-Dreieck – DPACK – TPACK

### **Covid-19 and digital transformation in Swiss teacher education**

**Abstract** The Covid-19 pandemic has affected the Swiss universities of teacher education in several ways. The article first describes the concrete consequences of the pandemic with regard to digitalization for teacher education in Switzerland. It then argues why the experience gained during emergency distance teaching is not sufficient for a digital transformation of universities of teacher education. Using the DPACK model – a development of the well-known TPACK model – it is shown that at universities of teacher education it was not possible to promote all the skills of lecturers that are necessary in a culture of digitality during the pandemic phase.

**Keywords** teacher education – digital transformation – Covid-19 – emergency remote teaching – Dagstuhl triangle – DPACK – TPACK

## **1 Einleitung**

Das Digitale beschäftigt an der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung Interessierte bereits seit Längerem. Dies zeigen verschiedene Themenhefte der «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» seit 2003 (vgl. BzL 1/2003, 2/2003, 1/2011, 2/2018). Die Covid-19-Pandemie hat aufgrund des notwendigen Fernunterrichts und der Homeoffice-Pflicht im Frühling 2020 alle Mitarbeitenden und Studierenden von Pädagogischen Hochschulen schlagartig zu einer Auseinandersetzung mit dem Digitalen gezwungen. Der nachfolgende Beitrag beschreibt zunächst, welche konkreten Folgen die Covid-19-Pandemie bezüglich Digitalisierung in der Lehre und der Beratung für Pädagogische Hochschulen nach sich zog, und legt danach dar, weshalb dies

für eine nachhaltige digitale Transformation der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht ausreicht.

## **2 Konkrete Folgen der Covid-19-Pandemie**

Die Covid-19-Pandemie hatte ab Frühling 2020 in der Schweiz in mehrfacher Hinsicht Auswirkungen auf die Pädagogischen Hochschulen. Einerseits galt es, die eigenen Prozesse der neuen Situation anzupassen. Andererseits waren die Pädagogischen Hochschulen auch als Unterstützerinnen von Schulbehörden, Schulleitungen und Lehrpersonen gefordert. Die nachfolgenden Schilderungen stützen sich mangels entsprechender Untersuchungen auf zahlreiche informelle Gespräche sowie mehrere Sitzungen der Arbeitsgruppe «Medien und Informatik» der Kammer Pädagogische Hochschulen von swissuniversities (Arbeitsgruppe «Medien und Informatik», 2020a, 2020b, 2021).

### **2.1 Umstellung auf Fernlehre**

Wie alle Hochschulen waren Mitte März 2020 aufgrund der bundesrätlichen Anordnungen alle Pädagogischen Hochschulen der Schweiz dazu gezwungen, praktisch ohne Vorwarnzeit mitten im Semester auf Präsenzlehre zu verzichten und Alternativen zu suchen. Bei der Umstellung auf Fernunterricht wurde versucht, mithilfe von digitalen Werkzeugen und Plattformen den Semesterbetrieb aufrechtzuerhalten. Dies hat zu Beginn zu einer grossen Belastung sowohl aller Beteiligten als auch der IT-Infrastruktur geführt. Plattformen und Netzwerkinfrastruktur hatten plötzlich massiv höhere Nutzungszahlen und ein grösseres Datenvolumen zu bewältigen. Sowohl Dozierende als auch Studierende mussten lernen, mit teilweise vorher kaum genutzten digitalen Werkzeugen und Diensten zu arbeiten. Zudem stellten sich viele Datenschutzfragen: Einerseits kamen neue, bisher nicht geprüfte Dienste zum Einsatz, andererseits wurden besonders schützenswerte Daten nicht mehr im Büro bearbeitet, sondern zu Hause, unter Umständen auf privaten, nicht von der Hochschule administrierten Geräten. Zahlreiche Fachstellen für digitale Medien und Hochschuldidaktik an Schweizer Pädagogischen Hochschulen waren aufgrund der Covid-19-Pandemie für längere Zeit komplett aus- oder gar überlastet (Arbeitsgruppe «Medien und Informatik», 2020a).

Gemäss den Schilderungen mehrerer dieser Fachstellen folgte nach der ersten Fernlernphase mit primär technischen und administrativen Problemen eine Zeit mit intensivem didaktischem Beratungs- und Weiterbildungsbedarf. Dozierende in der Aus- und Weiterbildung waren interessiert an Ideen für attraktiven und effektiven Fernunterricht. Spätestens gegen Ende des ersten Fernlehrsemesters gewann schliesslich an allen Schweizer Hochschulen das Thema «E-Assessment» stark an Bedeutung (Roth, 2020). In der Wahrnehmung der entsprechenden Fachstellen haben viele Dozierende und Studierende während der Fernlehrphase nicht nur neue Möglichkeiten digitaler Werkzeuge und Plattformen entdeckt, sondern auch die entsprechenden Kompetenzen der (Mit-)

Studierenden schätzen gelernt. Viele sind diesbezüglich über sich hinausgewachsen (Arbeitsgruppe «Medien und Informatik», 2020a, 2020b).

Während der erzwungenen Fernlehrphase hat sich auch eine Erfahrung aus bisherigen Distance-Learning-Projekten bestätigt: Der physischen Präsenz als didaktischem Element wurde deutlich grössere Beachtung geschenkt. Während einerseits ihr kompletter Wegfall vielfach bedauert wurde, zeigte sich andererseits auch, dass sich gewisse Lehr- und Lernaktivitäten ohne wesentlichen Qualitätsverlust oder gar besser auch orts- und eventuell zeitversetzt durchführen lassen. Bei den nun anstehenden Diskussionen zum künftigen Verhältnis von Fern- und Präsenzlehre wird bereits deutlich, dass insbesondere Studierende bei Veranstaltungen vor Ort die explizite Nutzung der Potenziale der Präsenz erwarten.

## 2.2 Unterstützung der Schulpraxis

Die Pädagogischen Hochschulen versuchten während der Covid-19-Pandemie auch auf vielfältige Art und Weise, Lehrpersonen und Schulen zu unterstützen. Neben der Vermittlung von Stellvertretungen für kranke Lehrpersonen durch Studierende erfolgte dies insbesondere mit medialen und digitalen Beratungsangeboten. Praktisch jede Pädagogische Hochschule publizierte im Frühling 2020 im Internet Empfehlungen zum Fernunterricht inklusive Hinweisen auf Unterrichtsmaterial. Hervorzuheben sind diesbezüglich zwei überregionale Initiativen, bei denen mehrere Pädagogische Hochschulen kooperierten: Unter der Leitung der Pädagogischen Hochschule Zürich und mit Unterstützung der Gebert RUF Stiftung konnte von Mitte März bis Mai 2020 eine täglich besetzte Telefon-Hotline für Lehrpersonen angeboten werden. Mitarbeitende der Pädagogischen Hochschulen Zürich, Schaffhausen, Schwyz und Thurgau sowie des Studiengangs «Lehrdiplom Maturitätsschulen» der Universität Zürich beantworteten pro Tag ca. fünf Anrufe. Unter der Leitung der Pädagogischen Hochschule Schwyz entstand ab dem 13. März 2020 unter [www.LernenTrotzCorona.ch](http://www.LernenTrotzCorona.ch) ein viel beachteter dynamischer Webauftritt in Form eines Wikis. Mitarbeitende verschiedener Pädagogischer Hochschulen, Privatpersonen und Mitarbeitende von schulnahen IT-Firmen erstellten in kürzester Zeit eine Website mit über hundert Seiten, die sie während einiger Monate überarbeiteten und aktuell hielten. In den ersten zwei Wochen wurden 250000 Seitenaufrufe verzeichnet, nach einem Monat waren es 500000. Der Webauftritt wurde im gesamten deutschsprachigen Raum wahrgenommen (vgl. z.B. Zens, 2020) und genutzt – mit [www.LernenTrotzCorona.at](http://www.LernenTrotzCorona.at) entstand in Österreich sogar ein eigener Ableger.

Die Zusammenarbeit der beteiligten Expertinnen und Experten war bei diesen Unterstützungsinitiativen unter anderem dank digitaler Kommunikations- und Kollaborationswerkzeuge agil und intensiv. Rasch und unkompliziert konnten Arbeiten koordiniert und Erfahrungen ausgetauscht werden. Schwieriger gestaltete sich hingegen die Zusammenarbeit auf der Führungsebene. Praktisch jede Organisation (Pädagogische Hochschulen, Kantone, grössere Schulgemeinden) war während der Pandemiephase

bemüht, ihre Bedeutung und Nützlichkeit durch eigene Webauftritte zu demonstrieren. Aufrufe zur Zusammenarbeit und Bündelung der vorhandenen Ressourcen verhallten erfolglos. In der Folge waren Lehrpersonen und Schulleitungen mit einer Vielzahl von Empfehlungssammlungen mit teilweise ähnlichen Inhalten konfrontiert, die aber aufgrund der verteilten Arbeitsressourcen oft nicht aktuell gehalten werden konnten.

Neben diesen neu geschaffenen Initiativen wurden während der Pandemie auch die etablierten Beratungsangebote der Pädagogischen Hochschulen im Bereich digitaler Medien deutlich stärker nachgefragt (Arbeitsgruppe «Medien und Informatik», 2020a, 2020b). Zudem kamen einige den Schulen von Pädagogischen Hochschulen angebotene Plattformen während der pandemiebedingten Schulschliessungen aufgrund des Ansturms bezüglich Infrastruktur an den Anschlag. So stieg bei der Plattform [www.learningView.org](http://www.learningView.org) (Hielscher, Tschudi, Prasse & Döbeli Honegger, 2017) die Zahl der angemeldeten Nutzerinnen und Nutzer von ca. 30000 vor dem Beginn der Schulschliessungen um den Faktor vier auf über 120000 zwei Monate später.

### **3 Die Erfahrungen sind für die digitale Transformation nur bedingt hilfreich**

Wie in Abschnitt 2 beschrieben, löste die Covid-19-Pandemie im Bereich der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung einiges aus. Für die digitale Transformation der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sind diese Veränderungen aus mindestens drei Gründen nur bedingt hilfreich:

1. Die Notfallfernlehre ist nicht zu vergleichen mit zeitgemässer Hochschullehre in einer Kultur der Digitalität.
2. Während der Pandemie wurden aus wissenschaftlicher Sicht praktisch keine neuen Erkenntnisse zu Lehr- und Lernprozessen mit digitalen Medien gemacht. Stattdessen konnten breite Kreise erstmals bereits bekannte und dokumentierte Erkenntnisse des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien selbst erfahren und nachvollziehen.
3. Während der Pandemie fehlte die notwendige Zeit für Reflexion und einen echten Kulturwandel.

#### **3.1 Notfallfernlehre ist etwas anderes als zeitgemässe Hochschullehre in einer Kultur der Digitalität**

Selbst bei der Fokussierung auf Lehr- und Lernprozesse eignet sich der vergangene Notfallfernunterricht an Pädagogischen Hochschulen nicht als Grundlage für Diskussionen zu einer zeitgemässen Lehrerinnen- und Lehrerbildung in einer digitalisierten Welt. Dafür sind sowohl in der Schule (Döbeli Honegger, 2020; Schwendimann, 2021) als auch in der Hochschule (Hodges, Moore, Lockee, Trust & Bond, 2020) unterschiedliche Gründe auszumachen:

- *Fehlende physische Präsenz:* Zusätzliche digitale Medien und Werkzeuge wurden während des Covid-19-bedingten Fernunterrichts primär zur Überwindung der erzwungenen Distanz und nicht aus didaktischen Gründen eingesetzt. Die Covid-19-Pandemie konnte somit nicht das gesamte Spektrum des didaktischen Potenzials digitaler Medien sichtbar machen, da jeglicher Einsatz digitaler Medien in Präsenzsettings fehlte.
- *Fehlende Planung:* Insbesondere zu Beginn des Notfallfernunterrichts musste dieser praktisch ohne Planungs- und Vorbereitungszeit umgesetzt werden. Dies stellt keine gute Voraussetzung für einen effektiven Unterricht dar.
- *Fokus auf Verfügbarkeit:* Bei den im Notfallfernunterricht zusätzlich verwendeten Werkzeugen und Plattformen standen notgedrungen die Bemühungen um Verfügbarkeit und nicht didaktische Überlegungen im Vordergrund. Da aber der digitale Raum ähnlich wie der physische Raum das Lehren und Lernen prägt (Brägger & Koch, 2021; Pscheida, Lißner, Lorenz & Kahnwald, 2014), ist dies für eine langfristige Unterrichtsentwicklung nicht optimal. Konkret: So wie in einem physischen Unterrichtsraum die Anordnung der Tische und Bänke eine Sichtweise von Unterricht ausdrückt und diese auch mitprägt, so geschieht dies in einem virtuellen Unterrichtsraum beispielsweise durch fix zugeteilte Rollen als Lehrende und Lernende und entsprechend unterschiedliche Berechtigungen.
- *Stress bei allen Beteiligten:* Die Covid-19-Pandemie verursachte sowohl bei Dozierenden als auch bei Studierenden Stress. Zu gesundheitlichen Sorgen kamen aufgrund der staatlich verordneten Massnahmen vielerorts auch ökonomische und familiäre Probleme hinzu (u.a. zusätzliche Betreuungsaufgaben, fehlende Einkünfte bei Studierenden und beengte Platzverhältnisse in der eigenen Wohnung) (vgl. Dratva, Zysset, Schlatter, von Wyl, Huber & Volken, 2020). Auch fehlende oder unzuverlässige Technik konnte den Stresslevel erhöhen (Arbeitsgruppe «Medien und Informatik», 2020a).

Die durch die Covid-19-Pandemie ausgelösten digitalen Aktivitäten in der Hochschullehre waren somit in den seltensten Fällen inhaltlich und didaktisch sorgfältig geplant; vielmehr erfolgten sie insbesondere zu Beginn pragmatisch, unter grossem Stress und so, dass sie nur gewisse Aspekte der Hochschullehre betrafen. Für die Diskussion einer zeitgemässen Hochschullehre in einer digitalisierten Welt kann dies in zweifacher Hinsicht problematisch sein: Nicht nur war die durchgeführte Notfallfernlehre nicht optimal, sondern es besteht zusätzlich die Gefahr, dass sie das Bild eines solchen Unterrichts negativ prägt und somit künftige Diskussionen erschwert.

### 3.2 Nur wenige neue Erkenntnisse

Bald nach den Covid-19-bedingten Schulschliessungen mehrten sich Aussagen, denen zufolge die Pandemie der Digitalisierung in Schule und Hochschule einen Schub verliehen habe (z.B. Bildungspakt Bayern, 2020; ilz, 2021, S. 12, 22; Pfändler, 2020). Auch die EDK-Präsidentin Silvia Steiner äusserte sich in einem Zeitungsinterview im Mai 2020 in diesem Sinne:

Die letzten Wochen glichen einem grossen Feldversuch, bei dem wir gesehen haben, dass in der Digitalisierung eine grosse Chance steckt. Gleichzeitig wurde aber auch klar, dass die Digitalisierung im Schulunterricht klare Grenzen hat. Diese Erkenntnisse müssen wir analysieren und die nötigen Schlüsse daraus ziehen. (Aschwanden & Pfändler, 2020, S. 11)

Diese Aussage muss differenzierter betrachtet werden. Computerunterstütztes Lernen und Arbeiten ist kein neues Phänomen, das erst mit der Covid-19-Pandemie entstand. Im Gegenteil existieren diesbezüglich jahrzehntelange praktische Erfahrungen wie auch wissenschaftliche Erkenntnisse (deutschsprachige Übersichten finden sich z.B. in Haake, Schwabe & Wessner, 2004; Kerres, 2013; Petko, 2020; Schulmeister, 2007; Schwabe, Streitz & Unland, 2001). Auch wenn sich die verfügbare Technologie im Laufe der Zeit enorm verbessert hat, so behalten die Grundprinzipien und Basismodelle des technologiegestützten Lehrens und Lernens wie beispielsweise die Prinzipien multimedialen Designs von Mayer (2001) trotzdem ihre Gültigkeit. Aus der Notfallfernlehrphase wurden bisher keine wesentlichen Erfahrungen oder Erkenntnisse bezüglich des technologiegestützten Lehrens und Lernens beschrieben, die nicht bereits früher dokumentiert und untersucht worden waren.

Für Studierende und Dozierende waren die Erfahrungen jedoch teilweise sehr wohl neu. Sie arbeiteten während der Covid-19-Pandemie mit für sie unbekanntem digitalen Werkzeugen. Einerseits wurden dadurch didaktische und/oder effizienzsteigernde Potenziale digitaler Medien persönlich erfahrbar. Andererseits stieg die Anwendungskompetenz von Studierenden und Dozierenden notgedrungen deutlich an. Obwohl diese Feststellung zurzeit noch nicht empirisch belegt werden kann, ist insbesondere bei vielen Dozierenden eine Zunahme des Selbstvertrauens bezüglich des Medieneinsatzes spürbar. Werden die in Abschnitt 3.1 formulierten Einschränkungen bedacht, so sind diese Erfahrungen sicher wertvoll für die notwendige Hochschulentwicklung hin zu einer Kultur der Digitalität.

### **3.3 Notwendige Zeit für Reflexion und Kulturwandel fehlte**

Die drei bisher durch die Covid-19-Pandemie betroffenen Semester in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung waren in unterschiedlichem Mass von Stress und fehlenden zeitlichen Ressourcen geprägt. Dementsprechend blieb wenig Zeit für die notwendige Reflexion, und zwar sowohl auf der Mikroebene der einzelnen Lehrveranstaltung als auch auf der Makroebene der gesamten Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Was dies auf der Makroebene bedeutet, soll im nächsten Abschnitt näher beschrieben werden.

## **4 Kompetenzen von Lehrenden im Fokus**

### **4.1 Von TPACK zu DPACK**

Zu den zentralen Aufgaben der Pädagogischen Hochschulen gehört die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen aller Schulstufen. Angesichts der digitalen Transforma-

tion gilt es zu überlegen, welche diesbezüglichen Kompetenzen für Lehrpersonen neu notwendig werden oder an Bedeutung gewinnen. In der Literatur existieren dazu zahlreiche Modelle (z.B. Blömeke, 2000; Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern, 2017; Mishra & Koehler, 2006; Redecker, 2017). An der Weiterentwicklung des weitverbreiteten TPACK-Modells zum DPACK-Modell soll im Folgenden aufgezeigt werden, über welche Kompetenzen Lehrpersonen und auch Dozierende an Pädagogischen Hochschulen angesichts der digitalen Transformation verfügen müssen, wie sich die entsprechenden Fachdiskussionen derzeit weiterentwickeln und welche Kompetenzen während der Covid-19-Pandemie eventuell gefördert worden sind.

Sowohl das TPACK-Modell von Mishra und Koehler (2006) als auch die Weiterentwicklung zum DPACK-Modell (vgl. Abbildung 1) bauen auf dem PCK-Modell des Professionswissens von Shulman (1986, 1987) auf. Bereits vor der Digitalisierung mussten Lehrerinnen und Lehrer einerseits über inhaltliche Kompetenzen im Bereich der zu vermittelnden Themen verfügen («C» für «content knowledge» im Akronym «TPACK»). Andererseits benötigen sie zum Unterrichten allgemeine pädagogische Kompetenzen («P» für «pedagogical knowledge»). Die Schnittmenge dieser beiden Bereiche, die pädagogische Inhaltskompetenz, stellt die fachdidaktische Kompetenz dar.

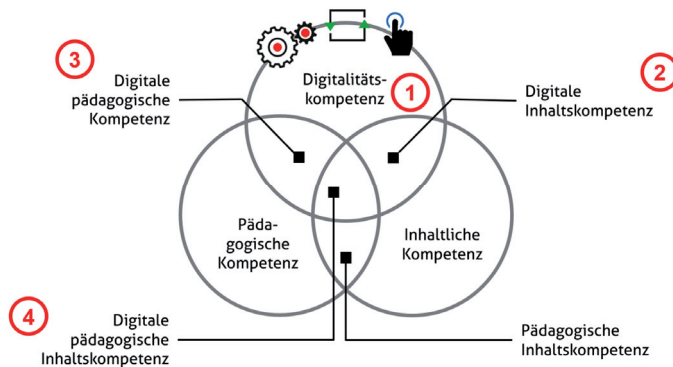


Abbildung 1: Das DPACK-Modell.

## 4.2 Digitalitätskompetenz

Sowohl das TPACK- als auch das DPACK-Modell postulieren, dass mit der digitalen Transformation zur inhaltlichen und pädagogischen Dimension eine dritte Dimension dazugekommen ist, sodass sich mehrere Schnittmengen mit den bisherigen beiden Dimensionen bilden. In der Definition von Mishra und Koehler (2006) lautet die Definition dieser von ihnen «technology knowledge» (TK) genannten Dimension folgendermaßen:



Technology knowledge (TK) is knowledge about standard technologies, such as books, chalk and blackboard, and more advanced technologies, such as the Internet and digital video. This involves the skills required to operate particular technologies. In the case of digital technologies, this includes knowledge of operating systems and computer hardware, and the ability to use standard sets of software tools such as word processors, spreadsheets, browsers, and e-mail. TK includes knowledge of how to install and remove peripheral devices, install and remove software programs, and create and archive documents. Most standard technology workshops and tutorials tend to focus on the acquisition of such. (Mishra & Koehler, 2006, S. 1027).

Diese Definition fokussiert stark auf die *Anwendung* analoger und digitaler Technologien. In späteren Publikationen beschreiben die Autoren «technology knowledge» sogar noch enger als «teacher knowledge about traditional and new technologies that can be integrated into curriculum» (Koehler, Mishra, Kereuik, Shin & Graham, 2014, S. 102). Hier geht es somit nur noch um Wissen zu analogen und digitalen Werkzeugen, die sich direkt im Unterricht einsetzen lassen.

Bei der Diskussion darüber, über welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler im Bereich digitaler Werkzeuge und Medien verfügen müssen, mehren sich weltweit Positionspapiere, Bildungsstandards und Lehrpläne, die Anwendungskompetenzen als notwendig, aber nicht als ausreichend zum Verständnis und zur Mitgestaltung einer digitalisierten Welt erachten. Die im deutschsprachigen Raum oft zitierte Dagstuhl-Erklärung (Brinda et al., 2016) definiert drei Perspektiven, die Schülerinnen und Schüler zur Betrachtung, Reflexion und Gestaltung digitaler Phänomene einnehmen können müssen (vgl. auch Abbildung 2):

- Die technologische Perspektive hinterfragt und bewertet die Funktionsweise der Systeme, die die digitale vernetzte Welt ausmachen. Sie gibt Antworten auf die Frage nach den Wirkprinzipien von Systemen, auf Fragen nach deren Erweiterungs- und Gestaltungsmöglichkeiten. ...
- Die gesellschaftlich-kulturelle Perspektive untersucht die Wechselwirkungen der digitalen vernetzten Welt mit Individuen und der Gesellschaft. Sie geht z. B. den Fragen nach: Wie wirken digitale Medien auf Individuen und die Gesellschaft, wie kann man Informationen beurteilen, eigene Standpunkte entwickeln und Einfluss auf gesellschaftliche und technologische Entwicklungen nehmen? Wie können Gesellschaft und Individuen digitale Kultur und Kultivierung mitgestalten?
- Die anwendungsbezogene Perspektive fokussiert auf die zielgerichtete Auswahl von Systemen und deren effektive und effiziente Nutzung zur Umsetzung individueller und kooperativer Vorhaben. Sie geht Fragen nach, wie und warum Werkzeuge ausgewählt und genutzt werden. ... (Brinda et al., 2016, S. 3, Hervorhebungen getilgt)

Die Dagstuhl-Erklärung definiert die drei notwendigen Perspektiven eher knapp und abstrakt. Für die deutschsprachige Schweiz können die im Kapitel «Medien und Informatik» des Lehrplans 21 (D-EDK, 2016) definierten Kompetenzbeschreibungen als mögliche Konkretisierungen der drei Perspektiven dienen. Obwohl nicht komplett deckungsgleich, entsprechen die Informatikkompetenzen des Lehrplans 21 der technologischen Perspektive des Dagstuhl-Dreiecks, die Medienbildungskompetenzen der gesellschaftlich-kulturellen Perspektive und die Anwendungskompetenzen der anwendungsorientierten Perspektive.



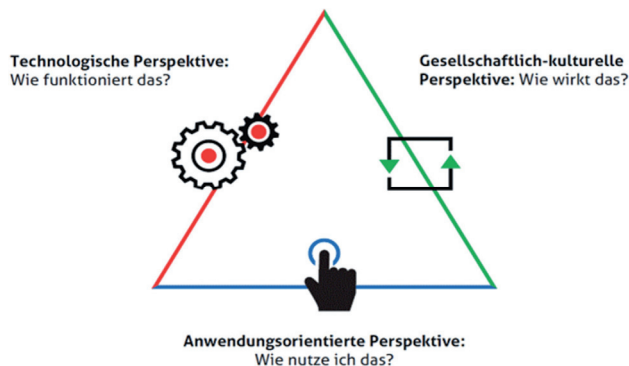


Abbildung 2: Die drei Perspektiven des Dagstuhl-Dreiecks auf digitale Phänomene.

Die normative Aussage der Dagstuhl-Erklärung, dass reine Anwendungskompetenzen nicht genügen, um die digitale Welt verstehen und mitgestalten zu können, beschränkt sich nicht auf die Ebene der Schülerinnen und Schüler. Sie gilt ebenso für Lehrpersonen (und konsequenterweise auch für Dozierende an Pädagogischen Hochschulen), wie im Folgenden detaillierter ausgeführt wird. Das DPACK-Modell erweitert deshalb das TPACK-Modell, indem es dessen «technology knowledge» durch eine *Digitalitätskompetenz* ersetzt, welche die drei in der Dagstuhl-Erklärung definierten Perspektiven umfasst (vgl. Nr. 1 in Abbildung 1).

### 4.3 Digitale Inhaltskompetenz

Erst eine fundierte Digitalitätskompetenz ermöglicht es Lehrpersonen und Dozierenden von Pädagogischen Hochschulen, zusammen mit ihren inhaltlichen Fachkompetenzen abzuschätzen, wie die digitale Transformation die eigene Fachwissenschaft, die entsprechende Berufswelt und das eigene Unterrichtsfach beeinflusst. Diese *digitale Inhaltskompetenz* (vgl. Nr. 2 in Abbildung 1) ist notwendig, um beispielsweise zu erkennen, dass und wie sich das Schreiben im Journalismus, das Forschen und Entwickeln in der Wissenschaft oder der Umgang mit Fremdsprachen durch die digitale Transformation verändern, welchen Einfluss maschinelles Lernen auf die Musik haben könnte oder welche zurzeit vermittelten fachlichen Kompetenzen in einer digitalisierten Welt an Bedeutung verlieren. Die digitale Inhaltskompetenz ist fachspezifisch und muss folglich von jeder Fachdidaktik eigenständig diskutiert und definiert werden. Es ist deshalb nicht sinnvoll, die entsprechende Verantwortung der Fachdidaktik «Informatik» zu überlassen, wie dies der Verein Schweizerischer Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrer derzeit für das Gymnasium vorschlägt (VSG, 2021, S. 8d).

#### 4.4 Digitale pädagogische Kompetenz

Das Gleiche gilt auch für die *digitale pädagogische Kompetenz* (vgl. Nr. 3 in Abbildung 1). Es reicht nicht, wenn Lehrpersonen und Dozierende von Pädagogischen Hochschulen nur wissen, welche digitalen Werkzeuge verfügbar sind und wie diese im Unterricht bedient werden müssen. Um im Unterricht tatsächlich adäquat mit dem Digitalen umgehen zu können, ist es notwendig, sich zu überlegen, wie sich das Digitale in der Gesellschaft und insbesondere auch in der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen auswirkt und wie es ausserhalb der Schule genutzt wird: Welche Vorerfahrungen und Erwartungshaltungen haben Schülerinnen und Schüler beispielsweise in Bezug auf unterschiedliche Medien als Lernhilfen, welche Einsatzszenarien digitaler Medien im Unterricht haben sich empirisch bewährt oder welche technischen und sozialen Prinzipien sind in digitalen Kooperationswerkzeugen enthalten? Während es bei der *digitalen pädagogischen Kompetenz* um grundsätzliche, fachunabhängige Fragen geht, die sich darauf beziehen, wie sich Schule aufgrund der digitalen Transformation verändern sollte, kommt bei der verbleibenden Schnittmenge die fachliche Perspektive dazu.

#### 4.5 Digitale pädagogische Inhaltskompetenz

Bei der *digitalen pädagogischen Inhaltskompetenz* (vgl. Nr. 4 in Abbildung 1) als Schnittmenge aller drei Dimensionen geht es darum, Schule so zu gestalten, Unterrichtsinhalte so auszuwählen und sie mit Schülerinnen und Schülern so zu bearbeiten, dass diese in einer digitalisierten Welt mündig handeln können.

#### 4.6 DPACK und die Covid-19-Pandemie

Das DPACK-Modell lässt sich zur Analyse der Frage nutzen, ob und wie die Covid-19-Pandemie die digitale Transformation in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung gefördert hat. Sowohl Studierende als auch Dozierende dürften während dieser anderthalb Jahre mehr Anwendungskompetenzen gewonnen haben als üblich. Die Covid-19-Pandemie bot aber keine neuartigen Potenziale zur Erhöhung der eigenen Kompetenzen bezüglich der technologischen oder der kulturell-gesellschaftlichen Perspektive. Bei Letzterer wurden unter Umständen bestimmte Fragen und Herausforderungen deutlicher sichtbar, es fehlte aber meist die Zeit zu deren Reflexion oder Diskussion. (Dies zeigte sich zum Beispiel daran, dass eine für Juni 2020 geplante nationale Tagung der Kammer Pädagogische Hochschulen zur digitalen Transformation Covid-19-bedingt erst ein Jahr später virtuell durchgeführt werden konnte; vgl. swissuniversities, 2021). Dementsprechend konnte die Covid-19-Pandemie auch die digitale Inhaltskompetenz (vgl. Nr. 2 in Abbildung 1) und die digitale pädagogische Kompetenz (vgl. Nr. 3 in Abbildung 1) nicht im erforderlichen Mass erhöhen. Dies sind Bereiche, die in naher Zukunft besonderer Aufmerksamkeit bedürfen.

## 5 Fazit

Die Covid-19-Pandemie hat an den Pädagogischen Hochschulen einiges ausgelöst. So hat sich die Anwendungskompetenz bei einigen Dozierenden und Studierenden sprunghaft erhöht und verschiedentlich war vermeintlich Unmögliches plötzlich möglich. Digitale und darüber hinausgehende Potenziale von Veränderung wurden sichtbar. An verschiedenen Stellen haben sich Fragen eröffnet, die nun bei der Rückkehr zur «neuen Normalität» breit diskutiert werden müssen. Aus der Perspektive der digitalen Transformation hat die Covid-19-Pandemie trotzdem meist nur an der Oberfläche kratzen können: Die grossen Veränderungen stehen noch an. Dies betrifft sowohl die zuvor beschriebenen bekannten Aspekte als auch neuere Entwicklungen, die selbst von der Forschung erst in Ansätzen aufgegriffen werden, wie zum Beispiel die zunehmende Datafizierung in der Bildung. Die Covid-19-Pandemie hat der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung bezüglich der digitalen Transformation somit gewisse Anstösse zu Veränderungen geben können – mehr aber bisher nicht.

## Literatur

- Arbeitsgruppe «Medien und Informatik».** (2020a). *Sitzungsprotokoll der Arbeitsgruppe «Medien und Informatik» der Kammer PH, 15.05.2020*. Unveröffentlichtes Dokument.
- Arbeitsgruppe «Medien und Informatik».** (2020b). *Sitzungsprotokoll der Arbeitsgruppe «Medien und Informatik» der Kammer PH, 27.11.2020*. Unveröffentlichtes Dokument.
- Arbeitsgruppe «Medien und Informatik».** (2021). *Sitzungsprotokoll der Arbeitsgruppe «Medien und Informatik» der Kammer PH, 02.02.2021*. Unveröffentlichtes Dokument.
- Aschwanden, E. & Pfändler, N.** (2020). «Es ist alles andere als sicher, ob die Gymnasien am 8. Juni wieder aufgehen». Die Zürcher Bildungsdirektorin Silvia Steiner verteidigt im Gespräch mit Erich Aschwanden und Nils Pfändler den Halbklassenunterricht und stellt den Wert der Maturaprüfung infrage. *Neue Zürcher Zeitung*, 6. Mai, S. 11.
- Bildungspakt Bayern.** (2020). *Digitale Schule 2020 – Impulse für eine innovative Praxis*. München: Stiftung Bildungspakt Bayern.
- Blömeke, S.** (2000). *Medienpädagogische Kompetenz: Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: Kopaed.
- Brägger, G. & Koch, F.** (2021). Potenziale von Lern- und Arbeitsplattformen für die Unterrichtsentwicklung. In G. Brägger & H. G. Rolf (Hrsg.), *Handbuch Lernen mit digitalen Medien* (S. 130–164). Weinheim: Beltz.
- Brinda, T. et al.** (2016). *Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH*. Berlin: Gesellschaft für Informatik.
- D-EDK.** (2016). *Lehrplan 21: Medien und Informatik. Bereinigte Fassung vom 29.02.2016*. Luzern: Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz.
- Döbeli Honegger, B.** (2020). *Warum sich der Covid-19-Notfallfernunterricht nicht als Diskussionsgrundlage für zeitgemässe Bildung in einer Kultur der Digitalität eignet*. Goldau: Pädagogische Hochschule Schwyz.
- Dratva, J., Zysset, A., Schlatter, N., von Wyl, A., Huber, M. & Volken, T.** (2020). Swiss university students' risk perception and general anxiety during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (20), Article 7433.

- Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern.** (2017). Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt. *Medien + Erziehung*, 61 (4), 65–74.
- Haake, J., Schwabe, G. & Wessner, M.** (2004). *CSCW-Kompodium*. München: Oldenbourg.
- Hielscher, M., Tschudi, C., Prasse, D. & Döbeli Honegger, B.** (2017). LearningView – ein digitales Werkzeug zur Unterstützung eines offenen Unterrichts. In C. Igel, C. Ulrich & M. Wessner (Hrsg.), *Bildungsräume. DeLFI 2017 – Die 15. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik. Proceedings* (S. 132–136). Bonn: Gesellschaft für Informatik.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A.** (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27. März. Verfügbar unter: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (20.10.2021).
- ilz.** (2021). *ilz.ch: Fokus «Lehrmittel der Zukunft»* (Magazin Nr. 2). Luzern: Interkantonale Lehrmittelzentrale.
- Kerres, M.** (2013). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* (4., überarbeitete und aktualisierte Auflage). München: Oldenbourg.
- Koehler, M.J., Mishra P., Kereluik K., Shin T.S. & Graham C.R.** (2014) The technological pedagogical content knowledge framework. In J. Spector, M. Merrill, J. Elen & M. Bishop (Hrsg.), *Handbook of research on educational communications and technology* (S. 101–111). New York: Springer.
- Mayer, R.E.** (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mishra, P. & Koehler, M.J.** (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054.
- Petko, D.** (2020). *Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (2. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Pfändler, N.** (2020). Die Schule erhält einen digitalen Schub. *Neue Zürcher Zeitung*, 7. April, S. 10.
- Pscheida, D., Libner, A., Lorenz, A. & Kahnwald, N.** (2014). Vom Raum in die Cloud: Lehren und Lernen in cMOOCs. In F. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 291–301). Münster: Waxmann.
- Redecker, C.** (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Roth, N.** (2020). *Prüfungen in Zeiten von Corona*. Verfügbar unter: <https://www.switch.ch/de/stories/exams-during-coronavirus/> (20.10.2021).
- Schulmeister, R.** (2007). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme* (4. Auflage). München: Oldenbourg.
- Schwabe, G., Streitz, N. & Unland, R.** (2001). *CSCW-Kompodium. Lehr- und Handbuch zur computerunterstützten Gruppenarbeit*. Berlin: Springer.
- Schwendimann, B.** (2021). Notfall-Fernunterricht ist nicht gleich digitale Transformation der Schule. *Standpunkte*, 2. Februar. Verfügbar unter: <https://www.lch.ch/aktuell/detail/notfall-fernunterricht-ist-nicht-gleich-digitale-transformation-der-schule> (20.10.2021).
- Shulman, L.S.** (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Shulman, L.S.** (1987). Knowledge and teaching. Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1–23.
- swissuniversities.** (2021). *Gemeinsame Position der Pädagogischen Hochschulen der Schweiz zu Schule und Lernen in der digitalen Welt. Medienmitteilung vom 18.06.2021*. Bern: swissuniversities.
- VSG.** (2021). Interne Konsultation zum Rahmenlehrplan (RLP). Position des VSG, verabschiedet an der Präsident\*innenkonferenz vom 15. September 2021. *Gymnasium Helveticum*, 75 (3), 6d–8d.
- Zens, M.** (2020). Auch die Schule wird digital. Von didaktischen Doppeldeckern und erzwungener Digitalisierung. *Publik*, 43 (2), 22–25.

## Autor

**Beat Döbeli Honegger**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Schwyz, Institut für Medien und Schule, [beat.doebeli@phsz.ch](mailto:beat.doebeli@phsz.ch)

## E-Offprint

### Hinweis zum Copyright

Die «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» (BzL) sind eine Open-Access-Zeitschrift ohne Embargo-Frist für die einzelnen Artikel.

Der Autor/die Autorin ist frei, die in den BzL publizierte Version («version of record», d.h. den hier vorliegenden E-Offprint) unter der Lizenz [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) über weitere Kanäle (z.B. Repositorien, Plattformen, Websites) öffentlich zugänglich zu machen.



## Editorial

Dorothee Brovelli mit Gastredaktor Peter Tremp, Christian Brühwiler,  
Bruno Leutwyler, Sandra Moroni, Kurt Reusser, Afra Sturm, Markus Weil 317

## Schwerpunkt

### **Pädagogische Hochschulen in der Covid-19-Pandemie – Erfahrungen, Befunde und Konzepte aus der Schweiz**

**Corinne Wyss und Sabina Staub** Berufspraktische Lehrpersonenbildung während der Covid-19-Pandemie: Herausforderungen, neue Lernfelder und Entwicklungspotenzial 320

**Herbert Luthiger** *Ergänzende Perspektive:* Erfahrungen in zukünftigen Ergänzungsformaten? Praxisbegleitung unter Pandemiebedingungen 332

**Marija Stanisavljevic und Peter Tremp** Zunehmende Komplexität – notwendige Differenzierungen: Ein Diskussionsbeitrag zu Studium und Lehre als digitale Praxis 336

**Falk Scheidig** *Ergänzende Perspektive:* Zwischen Digitalisierungsimperativ und Präsenzrefokussierung: Anmerkungen zu den «Corona-Semestern» und der Mehrdimensionalität von Lehre und Studium 351

**Katrin Kraus und Markus Weil** Der Leistungsbereich Weiterbildung im institutionellen Kontext. Zum reflexiven Potenzial der Pandemiesituation für das organisationale Lernen von Pädagogischen Hochschulen 356

**Caroline Lanz** *Ergänzende Perspektive:* Organisationales Lernen im Leistungsbereich Weiterbildung. Beschreibung vielfältiger Lernprozesse während der Pandemiesituation und deren Konsequenzen für die Hochschulentwicklung im Kontext Pädagogischer Hochschulen 370

**Carsten Quesel** Auswirkungen von Covid-19 im Spiegel der Lehr-evaluation 2020 an Pädagogischen Hochschulen 375

**Marie-Theres Schönbächler** *Ergänzende Perspektive:* Anpassungs-notwendigkeit der Evaluation von Hochschullehre 392

**Achim Brosziewski** Die Pandemie in der Forschung an Pädagogischen Hochschulen. Ein wissenschaftssoziologischer Versuch 396

**Christian Brühwiler** *Ergänzende Perspektive:* Forschung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung unter Pandemiebedingungen: Beeinträchtigungen und Desiderate 406

<b>Beat Döbeli Honegger</b> Covid-19 und die digitale Transformation in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung	411
<b>Robin Schmidt</b> <i>Ergänzende Perspektive:</i> Deprofessionalisierung durch Normalisierung der Ausnahme? Neue Herausforderungen in der Lehrpersonenbildung durch Beliefs, ubiquitäre Thematisierung und «Digital Mainstreaming»	423
<b>Max Liechti und Raymond Wiedmer</b> Studentische Perspektive auf die Lehrerinnen- und Lehrerbildung während der Covid-19-Pandemie. Eine Einschätzung von Studierenden der Pädagogischen Hochschule Bern	427
<b>Gian-Paolo Curcio</b> <i>Ergänzende Perspektive:</i> Eine ergänzende Sicht. Die Perspektive eines Rektors auf die Lehrerinnen- und Lehrerbildung während der Covid-19-Pandemie	435
<b>Hans-Werner Huneke</b> Die Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Zeiten der Pandemie: Den Kernauftrag erfüllen, die Peripherie gestalten. Ein Gastkommentar	439
<b>Rubriken</b>	
<b>Buchbesprechungen</b>	
Felten, M. (2020). Unterricht ist Beziehungssache (Regula von Felten)	446
Cramer, C. & Oser, F. (Hrsg.). (2019). Ethos: interdisziplinäre Perspektiven auf den Lehrerinnen- und Lehrerberuf (Karin Heinrichs)	448
Vogler, A.-M. (2020). Mathematiklernen im Kindergarten: Eine (mehrperspektivische) Untersuchung zu Chancen und Hürden beim frühen mathematischen Lernen in Erzieher*innen-Situationen (Susanne Schnepel)	451
Cslovjecsek, M. & Zulauf, M. (Hrsg.). (2018). Integrated Music Education. Challenges of Teaching and Teacher Training (Maria Spychiger)	453
<b>Neuerscheinungen</b>	455
<b>Zeitschriftenspiegel</b>	457

**Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen**

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage ([www.bzl-online.ch](http://www.bzl-online.ch)). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).