

Der Wunsch nach Digitalisierung der organisatorischen Theorie-Praxis-Verzahnung im Dualen Studium – die Perspektive der Studierenden und Dualen Partnerunternehmen

Inhalt	Seite
1. Einführung	3
1.1 Bedeutung der Theorie-Praxis-Verzahnung im Dualen Studium	3
1.2 Relevanz der Digitalisierung	3
1.3 Zielsetzung des Beitrags	4
2. Methodisches Vorgehen	5
2.1 Durchführung der Befragungen	5
2.2 Auswertung der Befragungen	7
3. Ergebnisse	7
3.1 Datengrundlage	7
3.2 Digitalisierung im Alltag	9
3.3 Digitalisierung im Studium	13
3.4 Limitation	16
4. Fazit und Ausblick	17
5. Quellenhinweise	19

Das Autorenteam

Elisa Thieme ist Soziologin mit dem Fokus der empirischen Bildungsforschung und beschäftigt sich mit der Identifikation von Anreizen und Hemmnissen digitaler bzw. digital gestützter Lehre, Blended-Learning-Konzepten sowie Qualitätsentwicklung und Evaluation in diesem Bereich. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im EdCoN-Projekt an der DHBW Ravensburg.

Prof. Dr. Ernst Deuer lehrt am Studienort Ravensburg der Dualen Hochschule Baden-Württemberg ABWL mit den Schwerpunkten Mitarbeiterführung, Personalmanagement und Organisationslehre. Seit 2021 ist er wissenschaftlicher Leiter des EdCoN-Projekts an der DHBW Ravensburg.

Prof. Dr. Stephan Daurer ist Professor für Wirtschaftsinformatik und Studiengangsleiter des Studiengangs Data Science und Künstliche Intelligenz an der DHBW Ravensburg.

Prof. Dr. Christoph Neef lehrt ABWL mit den Schwerpunkten Beschaffung, Produktion und Logistik am Studienort Ravensburg der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Er leitet die Studienrichtung BWL-Industrie an der DHBW Ravensburg.

Kontakt: DHBW Ravensburg, Marktstr. 28, 88212 Ravensburg, E-Mail: Thieme.E@dhw-ravensburg.de

1. Einführung

1.1 Bedeutung der Theorie-Praxis-Verzahnung im Dualen Studium

Im Dualen Studium findet ein regelmäßiger Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen statt. Studierende haben die Möglichkeit, theoretisches Wissen an der Hochschule und durch die betrieblichen Praxisphasen praktische Fähigkeiten zu erwerben, welche für den Berufseinstieg entscheidend sind. Damit kommt der Verzahnung beider Lernorte eine besondere Bedeutung zu. Sie ist das Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu einem herkömmlichen Hochschulstudium und sie ist in hohem Maße entscheidungsgebend für die Aufnahme eines Dualen Studiums (vgl. Faßhauer/Severing 2016, S. 13; Gerstung-Jungherr/Deuer 2024, S. 29). Die Theorie-Praxis-Verzahnung (TPV) lässt sich dabei in drei Dimensionen unterteilen – die *inhaltliche*, die *institutionelle* und die *organisatorische* Verzahnung von Theorie und Praxis.

- Die *inhaltliche Verzahnung* ist die gegenseitige Bezugnahme von Lernprozessen an der Hochschule mit jenen in der Praxiseinrichtung. Hierbei stehen das vermittelte Wissen und damit die inhaltlichen Aspekte der Lehre in besonderem Fokus.
- Die *institutionelle Verzahnung* setzt die beteiligten Akteure in den Fokus und umfasst alle Regeln zur Zusammenarbeit zwischen der Hochschule, den Dualen Partnern und den Lehrenden.
- Die *organisatorische Verzahnung* umfasst den regelmäßigen Austausch aller Akteure zu studienrelevanten Aspekten. Dazu zählen die Abstimmung und Koordination zu Aspekten der zeitlichen Planung, Betreuung und Benotung der Studierenden (vgl. Gerstung/Deuer 2021a, S. 203f.).

So lässt sich zusammenfassend der Begriff der Theorie-Praxis-Verzahnung (TPV) als „die institutionelle und organisatorische Kooperation von Hochschule und Praxispartnern zum Zweck einer planvollen, wechselseitigen Bezugnahme zwischen akademischem Wissen und berufspraktischem Erfahrungswissen in den Lehr- und Lernprozessen“ (ebd., S. 204) beschreiben.

1.2 Relevanz der Digitalisierung

Digitalisierung ist Teil unserer Lebensrealität – sowohl im Privaten als auch im Arbeitskontext. Digitalisierung, in Form von technischer Ausstattung (Laptop, Handy, Smartwatch etc.) sowie der Nutzung technischer Dienste

(Nachrichtendienste, KI, Plattformen etc.), ist fester Bestandteil des Alltags. Der Digital-Index, welcher den Digitalisierungsgrad der Gesellschaft misst, liegt aktuell bei 58 von 100 Punkten (D21Index 2023/2024, S. 14).¹⁾ Besonders hervorzuheben ist hierbei, dass der Digitalisierungsgrad der jüngeren Generationen überdurchschnittlich ausfällt.

Spätestens seit Beginn der Corona-Pandemie nimmt das Thema der Digitalisierung auch im Studium eine zentrale Rolle ein. So machen Lübcke et al. (2022, S. 22) deutlich, dass „die Diskussion um die künftige Gestaltung von Studium und Lehre vor allem unter dem Begriff der `hybriden Lehre` geführt wird, der als Sammelbegriff für unterschiedliche Formen der Kombination von Präsenz- und Online-Lehre dient. Zugleich finden sich erste Hinweise auf Zukunftskonzepte, die über Fragen der Lehrorganisation hinausgehen und den Mehrwert der Digitalisierung als Kern der Strategie- und Profilentwicklung der Hochschulen herausstellen.“ So bleibt es für die Hochschule ein zentraler Aspekt, sich mit- und weiterzuentwickeln. Die Digitalisierung ist ein stetiger Prozess, wobei der Hochschule die Aufgabe zukommt, sich darauf einzustellen und so zu einem Ort zu werden, welcher die Lebensrealität der Studierenden und die Arbeitswelt abbildet und vorausdenkt. Hierbei geht es zunächst einmal nicht primär um Innovation, sondern um Aktualität sowie darum, den Erwartungen der Studierenden gerecht zu werden: „Students are viewed not only as `learners` but also increasingly as `digital consumers` with expectations fitted to the global digital economy“ (Pelletier et. al 2024, S. 38). Die Erwartungshaltung gegenüber den Hochschulen wird im Vergleich zu Schulen gleich oder höher ausfallen, da gewohnte digitale Funktionen und Services weiterhin erwartet werden. Zusätzlich dürften dual Studierende digitale Systeme, die sie aus der Praxis kennen, auch an der Hochschule erwarten. Auch wenn viele Aspekte der Digitalisierung des Studiums zunächst nur die Hochschule betreffen, so trägt dieses Thema auch unmittelbar zum Kompetenzerwerb hinsichtlich der Nutzung und auch Beurteilung solcher Systeme bei. In diesem Bereich wandeln sich aktuell die Anforderungen an die Beschäftigten (beispielsweise auch durch Künstliche Intelligenz) rasant (vgl. Neuhaus et al. 2024).

1.3 Zielsetzung des Beitrags

Im Bereich der Digitalisierung von Hochschulen steht zunächst die inhaltliche Anreicherung der Lehre mit digitalen Elementen (blended learning) als ein zentraler Aspekt im Mittelpunkt, welcher jedoch passende Schulungen sowie zeitliche Investitionen der Lehrenden voraussetzt. Neben

1) Dabei werden Zugang, Grundeinstellung, Kompetenz und Nutzung untersucht und in einen Index überführt. Der Indexwert legt ein Digitalisierungsausmaß im Mittelfeld nahe. Ausführlicher siehe: D21Index 2023/2024: S. 12ff.

dem inhaltlichen Gesichtspunkt spielen vor allem technische Aspekte eine Rolle. Dazu zählen Hardware, Software, Infrastruktur, WLAN etc. So entscheidet hier die jeweilige Hochschule über die genutzten Lern-Management-Systeme²⁾ (z. B. Moodle, ILIAS) oder anderer Plattformen, die für einen Austausch notwendig sind. Diese Aspekte sind Grundlage für eine gelungene inhaltliche Auseinandersetzung mit digitalen Inhalten.

Ebenso verhält es sich mit der Qualität der Verzahnung von Theorie und Praxis. Die technische Ausstattung der Hochschule stellt Weichen für eine gelungene TPV. Der vorliegende Beitrag thematisiert Ergebnisse einer Studie zur digitalen Unterstützung der organisatorischen TPV. Ziel dieses Beitrags ist es, einen Status Quo hinsichtlich der Digitalisierung im Alltag von Studierenden zu erfassen und zu beschreiben; weiterhin sollen Erwartungen und Erfahrungen zu organisatorischen Aspekten der Theorie-Praxis-Verzahnung erfasst und bewertet werden. So können daraus erste Einblicke hinsichtlich der inhaltlichen Theorie-Praxis-Verzahnung gewonnen werden.

Nach der Vorstellung der empirischen Erhebung wird zunächst die Digitalisierung im Studium und Alltag aus Sicht der Studierenden beleuchtet. Im Anschluss wird der Frage nachgegangen, welche technische Unterstützung für eine gelungene organisatorische TPV gewünscht wird und wie duale Partnerunternehmen im Vergleich dazu stehen. Nach Erörterungen zu Limitationen schließt der Beitrag mit einem Fazit und Ausblick.

2. Methodisches Vorgehen

2.1 Durchführung der Befragungen

Im Rahmen einer Untersuchung zur digitalen Kompetenz von Studierenden wurde im Oktober/November 2022 eine Befragung mit Studierenden und Dualen Partnerunternehmen der DHBW Ravensburg durchgeführt. Für den Beitrag sind die dabei abgefragten Aspekte zur Digitalisierung und zur organisatorischen TPV relevant. Inhaltlich wurde ein Fragebogen für Studierende entworfen, welcher deren digitale Nutzungshäufigkeiten, Einstellungen zu Digitalisierung sowie zu einer Kommunikations- und Kollaborationsplattform abgefragt hat. Die Items zum digitalen Nutzungsverhalten und zur Offenheit gegenüber Digitalisierung basieren auf den beiden D21 Digital Indizes der Jahre 2021/2022 (vgl. D21 Digital Index 2021/2022,

2) Ein Lern-Management-System (LMS) ist eine Plattform, welche Lernmaterialien bereitstellt, Lehr-Lernprozesse organisiert und unterstützt sowie Kommunikationskanäle schafft. Ausführlicher siehe: <https://www.e-teaching.org/technik/distribution/learnmanagementsysteme>.

S. 24, 27, 42) und 2017/2018 (vgl. D21 Digital Index 2017/2018, S. 26f.). Die Items zur Kommunikations- und Kollaborationsplattform wurden im Rahmen des Projekts EdCoN³⁾ der DHBW entwickelt.

In einem zweiten Fragebogen für die Dualen Partnerunternehmen wurde ebenfalls die Einstellung zu einer Kommunikations- und Kollaborationsplattform abgefragt, sodass ein Vergleich zwischen beiden Perspektiven möglich ist. Beide Fragebögen wurden mittels Unipark⁴⁾ digital konzipiert und im Juni 2022 in einem Pretest mit einer Studierenden und einer Vertreterin der Dualen Partner geprüft. Der Pretest fand online über ein Video-Konferenzsystem statt und wurde mit Hilfe der Methode des lauten Denkens (vgl. Porst 2014: S. 194f.) auf Verständlichkeit getestet. Die Rückmeldungen wurden bei der Endfassung der Fragebögen berücksichtigt. Die Grundgesamtheit der Studierenden umfasst alle Studierenden der Studiengänge BWL-Industrie, BWL-International Business, BWL-Bank/Finanzdienstleistung, BWL-Messe-, Kongress- und Event-Management⁵⁾, Wirtschaftsinformatik und Elektrotechnik an der DHBW Ravensburg. Die Befragung der Studierenden wurde von den jeweiligen Studiengangsleitern oder Studiengangsmanagern durchgeführt und fand zu Beginn verschiedener Präsenzveranstaltungen statt. Den Studierenden wurde vorab per E-Mail ein Link zur Befragung zugesandt und vor der Präsenzveranstaltung darum gebeten, den Fragebogen online entsprechend auszufüllen.⁶⁾ Dadurch wurde zum einen eine hohe Rücklaufquote erzielt und zum anderen sichergestellt, dass ausschließlich zur Zielgruppe passende Probanden in die Stichprobe gelangen. Um die Teilnahme bei technischen Problemen sicherzustellen, gab es zudem die Möglichkeit, den Fragebogen in Papierform zu beantworten. Die Dualen Partnerunternehmen wurden direkt via E-Mail über die Studiengangsleitungen der einzelnen Studiengänge kontaktiert und um Teilnahme gebeten. Die Umsetzung erfolgte hierbei ausschließlich über eine Onlineversion des Fragebogens.

Insgesamt wurden 718 Studierende der Studiengänge BWL-Industrie, BWL-International Business, BWL-Bank/Finanzdienstleistung, BWL-Messe-,

3) An der Dualen Hochschule Baden-Württemberg ist das Projekt Education-Competence-Network (EdCoN) angesiedelt, welches sich mit der Digitalisierung an der Dualen Hochschule an allen Standorten beschäftigt (www.edcon.dhbw.de). An der DHBW in Ravensburg wird dabei über die Digitalisierungspotenziale im Bereich der Theorie-Praxis-Verzahnung (TPV) geforscht.

4) Software, mit der Online-Umfragen erstellt werden können: <https://www.unipark.com>.

5) BWL-Industrie, BWL-International Business, BWL-Bank/Finanzdienstleistung und BWL-Messe-, Kongress- und Event-Management sind formal-inhaltlich Studienrichtungen des Studiengangs BWL. Im vorliegenden Beitrag werden diese Studienrichtungen als Studiengänge bezeichnet, da sie organisatorisch selbstständig geführt werden. Sie sind somit den beiden anderen Studiengängen gleichgestellt.

6) Im Studiengang Elektrotechnik wurde aus organisatorischen Gründen eine reine Online-Befragung durchgeführt.

Kongress- und Event-Management, Wirtschaftsinformatik und Elektrotechnik gebeten, an der Umfrage teilzunehmen. 492 Fragebögen wurden beantwortet, was einer Rücklaufquote von 69 % entspricht. Die Höhe der Rücklaufquote erklärt sich durch die Durchführung der Befragung als „Online in Präsenz“ (siehe oben). Bei den Dualen Partnerunternehmen wurden 480 Unternehmensvertreter per E-Mail angeschrieben, wobei 149 Fragebögen online ausgefüllt wurden (Rücklaufquote von 31 %).

2.2 Auswertung der Befragungen

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels SPSS. Neben der univariaten Analyse wurden auch bivariate und multivariate Zusammenhänge betrachtet, welche aber auf Grund der Datengrundlage nur rudimentären Charakter haben. Aufgrund des begrenzten Stichprobenumfangs bei den Unternehmen (duale Partnerunternehmen) und der oft geringen Streuung von Variablen (Studierende) sind nur bestimmte statistische Auswertungen möglich. So wurde im Rahmen der Analyse zunächst deskriptiv vorgegangen. Für die einzelnen Konstrukte wurden die abgefragten Fragebatterien zu Indizes zusammengefasst.

3. Ergebnisse

3.1 Datengrundlage

Knapp 60 % der Studierenden in der Stichprobe sind männlich, knapp 40 % weiblich und knapp 1 % ordnet sich divers/inter zu. Ein Großteil der Studierenden (45 %) ist in der Fachrichtung BWL eingeschrieben, 28 % in Wirtschaftsinformatik und 27 % in Elektrotechnik. Bei BWL verteilen sich die 215 Studierenden wie folgt auf die einzelnen Fachrichtungen: BWL-Industrie: 106, BWL-Bank/Finanzdienstleistungen: 55, BWL-International Business: 43, BWL-Messe-, Kongress- und Eventmanagement: 11.

Tab. 1: Verteilung des Geschlechts

	absolut	in %
Weiblich	192	39 %
Männlich	293	60 %
divers/inter	4	1 %
Gesamt	489	100 %

Tab. 2: Verteilung der Fachrichtung

	absolut	in %
Elektrotechnik	130	27 %
BWL	215	45 %
Wirtschaftsinformatik	137	28 %
Gesamt	482	100 %

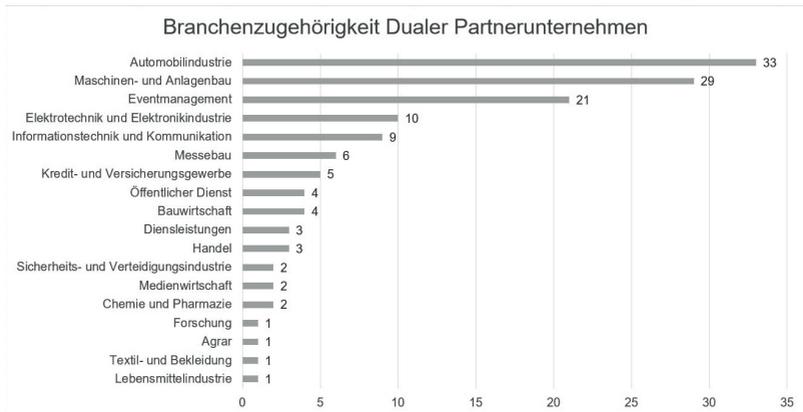
Tab. 3: Größe der Dualen Partnerunternehmen

Mitarbeiter*innen	absolut	in %
bis 49	27	18 %
50–250	28	19 %
251–500	24	16 %
501–1.000	23	16 %
1.001–2.500	18	12 %
2.501–5.000	6	4 %
mehr als 5.000	22	15 %
Gesamt	148	100,00%

Tab. 4: Funktion der Befragten aus den Dualen Partnerunternehmen

	absolut	in %
Personalabteilung	96	65 %
Fachabteilung (BWL)	12	8 %
Fachabteilung (IT)	6	4 %
Fachabteilung (Digitalisierung)	1	1 %
Sonstiges	33	22 %
Gesamt	148	100,00%

Abb. 2: Branchenzugehörigkeit der Dualen Partner



Bei den Dualen Partnerunternehmen zeigt sich eine Diversität in der Größe von kleinen Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeiter*innen bis zu großen Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeiter*innen. In Tabelle 3 findet sich die Übersicht. In Tabelle 4 wird deutlich, dass mit 65 % eine große Mehrheit der Befragten in den Dualen Partnerunternehmen der Personalabteilung zugehörig sind. Wenn der Fragebogen nicht durch die Personalabteilung beantwortet wurde, dann waren die einzelnen Fachabteilungen bzw. die Geschäftsleitung zuständig.

Auch in der Branchenzugehörigkeit, wie in Abbildung 2 sichtbar, ist eine große Bandbreite an Bereichen vertreten. Den größten Anteil hat die Automobilindustrie mit 33 Partnerunternehmen, gefolgt vom Maschinen- und Anlagenbau mit 29 und Eventmanagement mit 21 Unternehmen. Danach folgen diverse Bereiche mit kleineren Fallzahlen.

3.2 Digitalisierung im Alltag

Zu Beginn der Befragung stand das Nutzungsverhalten der Studierenden im Mittelpunkt. Dabei wurden die Studierenden gebeten anzugeben, wie häufig sie bestimmte soziale Medien bzw. digitale Anwendungen nutzen. In Tabelle 5 sind die Angaben zur Nutzungshäufigkeit der abgefragten sozialen Medien dargestellt. Es wird deutlich, dass gerade die Nutzung von Nachrichtendiensten (hier WhatsApp) bei nahezu 100 % liegt. Auch Instagram und YouTube werden von über 80 % der Studierenden wöchentlich oder sogar täglich genutzt. Soziale Medien wie Xing, Twitter (mittlerweile

„X“), Facebook, TikTok und LinkedIn werden hingegen von mehr als der Hälfte der Studierenden nie genutzt.

Tab. 5: Nutzungshäufigkeit sozialer Medien durch Studierende, in %

	täglich	wöchentlich	Monatlich	seltener	nie
Xing	0 %	1 %	4 %	10 %	84 %
Twitter	7 %	4 %	2 %	11 %	75 %
Facebook	8 %	9 %	6 %	14 %	64 %
Soziale Medien TikTok	25 %	11 %	1 %	6 %	56 %
LinkedIn	4 %	11 %	10 %	14 %	61 %
YouTube	50 %	34 %	8 %	7 %	1 %
Instagram	82 %	7 %	1 %	2 %	9 %
WhatsApp	98 %	1 %	0 %	0 %	1 %

Im Bereich der digitalen Anwendungen wurde erfragt, welche Dienste von den Studierenden genutzt werden. Hierbei stand somit explizit der Anwendungsfall, unabhängig vom jeweiligen Dienst, im Vordergrund. So bestätigt Tabelle 6 mit 99 % die tägliche Nutzung von *Instant-Messaging-Diensten*, dicht gefolgt von *On-Demand/Streaming* mit einer täglichen Nutzung von 83 %. Die Funktion *online bezahlen* nutzen die Studierenden mit über 87 % mindestens wöchentlich. Bei der Nutzung von *Online-Shopping* und Dienstleistungen *online bestellen und buchen* verteilt sich die Nutzungshäufigkeit, aber nur ein sehr geringer Teil (7 % bei *Dienstleistungen online buchen/ bestellen* und 1 % beim *Online-Shopping*) gibt an, diese nie zu nutzen. Ein anderes Bild zeichnet sich bei *Podcasts/Hörbüchern*, *Gesundheits-/Fitnessanwendungen* und *Computerspiele/Spiele-Apps*. Hier verteilt sich die Nutzung ebenso, aber es gibt auch zahlreiche Studierende, welche diese Möglichkeiten gar nicht nutzen (31 % bei *Podcast/Hörbücher*, 26 % bei *Gesundheits-/Fitnessanwendungen* und 20 % bei *Computerspiele/Spiele-Apps*). Es wird deutlich, dass die Nutzung digitaler Dienstleistungen zum alltäglichen Leben der befragten Studierenden gehört.

Tab. 6: Nutzungshäufigkeit digitaler Anwendungen durch Studierende, in %

		Nie	Sel- tener	Monat- lich	Wöchent- lich	Täglich
Anwen- dungen	Dienstleistungen online buchen/ bestellen	7 %	28 %	34 %	29 %	2 %
	Online-Shopping	1 %	6 %	25 %	59 %	9 %
	Podcasts/Hörbü- cher	31 %	16 %	13 %	19 %	22 %
	Gesundheits-/ Fitnessanwendu- ngen	26 %	17 %	11 %	16 %	31 %
	Computerspiele/ Spieleapps	20 %	15 %	12 %	20 %	34 %
	Online-Bezahlen	4 %	4 %	5 %	41 %	46 %
	On-Demand/ Streaming	2 %	2 %	1 %	12 %	83 %
	Instant-Messa- ging-Dienste	0 %	0 %	0 %	1 %	99 %

Im nächsten Schritt konnten die Studierenden ihre Einschätzung zu einer Reihe von Aussagen zum Thema Offenheit gegenüber Digitalisierung abgeben. Auf einer fünfstufigen Likert Skala von „trifft gar nicht zu“ (1) bis „trifft voll zu“ (5) konnten sie angeben, wie sehr sie der jeweiligen Aussage zustimmen. Im Anschluss wurden die Daten einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen. Dabei wird versucht „eine große Zahl von Untersuchungsvariablen durch eine weit kleinere Zahl von Faktoren zu `erklären“ (Schnell et al. 2005: S. 162). Die Idee besteht also darin, aus verschiedenen Aussagen diejenigen zusammenzubringen, welche dasselbe Konstrukt abfragen. Insgesamt wurden den Studierenden 15 verschiedene Aussagen vorgelegt:

Tab. 7: Items zur Offenheit gegenüber Digitalisierung und Zustimmung in %

Aussage	Zustimmung (stimme eher/ stimme voll und ganz zu)
<i>Ich kann mir vorstellen, mich von einem Arzt bzw. einer Ärztin per Videosprechstunde beraten zu lassen.</i>	45 %
<i>Vielen Unternehmen, deren digitale Dienste und Anwendungen ich nutze, vertraue ich nicht wirklich.</i>	26 %
<i>Es bereitet mir Sorgen, dass ich Spuren im Netz hinterlasse.</i>	32 %
<i>Es ist für mich in Ordnung, wenn im Tausch für einen Service der Anbieter des Dienstes Zugriff auf meine persönlichen Daten erhält.</i>	20 %
<i>Ich glaube, dass ich persönlich insgesamt von der Digitalisierung profitiere.</i>	79 %
<i>Ich empfinde einen ständigen Druck, um mit den Entwicklungen der Digitalisierung Schritt zu halten.</i>	19 %
<i>Ich möchte in Zukunft öfter bewusst offline sein.</i>	48 %
<i>Ich nutze das Internet häufig länger, als ich es eigentlich vorhatte.</i>	70 %
<i>Durch das Internet kann ich mich gesellschaftlich einbringen (z. B. durch soziale Medien, Online-Petitionen).</i>	38 %
<i>Das Internet und digitale Angebote ermöglichen es mir, mich gesellschaftlich und politisch aktiver einzubringen.</i>	33 %
<i>Digitalisierung bietet mir die Möglichkeit, beruflich flexibler zu sein und damit Arbeits- und Privatleben besser zu vereinbaren.</i>	78 %
<i>Ohne Grundkenntnisse der Digitalisierung hat man heutzutage kaum noch Chancen auf dem Arbeitsmarkt.</i>	76 %
<i>Ohne digitale Fähigkeiten können Studierende im internationalen Vergleich nicht mithalten.</i>	81 %
<i>Die Komplexität der Digitalisierung überfordert mich.</i>	7 %
<i>Die Geschwindigkeit der Digitalisierung überfordert mich.</i>	7 %

In der explorativen Faktorenanalyse konnten vier Faktoren ermittelt werden. Unter Einbezug von Cronbachs-Alpha wurde abschließend der Index

„Wahrnehmung der Digitalisierung als gesellschaftliche Notwendigkeit“ gebildet. Hier wurden folgende Aussagen einbezogen:

- Ohne Grundkenntnisse der Digitalisierung hat man heutzutage kaum noch Chancen auf dem Arbeitsmarkt.
- Ohne digitale Fähigkeiten können Studierende im internationalen Vergleich nicht mithalten.

Cronbachs-Alpha liegt bei 0,717 und kann damit als akzeptabel eingestuft werden. Somit wurde abschließend ein Mittelwertindex gebildet. Dieser hat den Vorteil, dass die Skala erhalten bleibt und er ebenso Werte zwischen 1 und 5 annehmen kann. In Abbildung 3 wird deutlich, dass die Studierenden die Relevanz für Digitalisierung im Arbeitsleben sehr hoch einschätzen. 73 % (356 von 491) der Studierenden stimmen *eh*er bis *voll und ganz* zu. Und 95 % (464 von 491) Studierenden stimmen mindestens mit *teils/teils* den beiden Fragen zu.

Abb. 3: Mittelwertindex „Wahrnehmung als gesellschaftliche Notwendigkeit“, n=491, absolute Zahlen

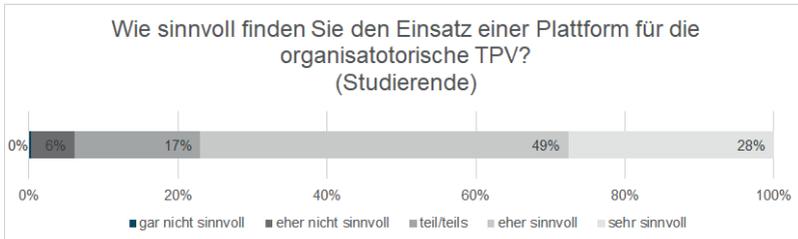


3.3 Digitalisierung im Studium

Die Studierenden wurden in der Umfrage noch einmal explizit auf die Bedeutung von TPV und einer technischen Unterstützung hingewiesen: „Im Bereich des Studiums an der DHBW ist Kommunikation und Kollaboration zwischen Dualen Partnern, Studierenden und Lehrenden zentral, da die Verzahnung von Theorie und Praxis als ein Markenkern des Dualen Studiums definiert werden kann. Mit zunehmender Digitalisierung stellt sich die Frage, ob man den Austausch zwischen allen Beteiligten digital unterstützen und somit verbessern kann. Eine Möglichkeit wäre eine Kommunikations- und Kollaborationsplattform, auf der alle Akteure (Studierende, Lehrende und duale Partner) sich verbinden und digital interagieren

können.“ Im Anschluss wurden die Studierenden gebeten einzuschätzen, als wie sinnvoll sie persönlich die Einführung einer solchen Plattform erachten.

Abb. 4: Plattformeinsatz für organisatorische TPV aus Sicht der Studierenden, in %, n: 348



In Abbildung 4 sind die Ergebnisse dargestellt.⁷⁾ So zeigt sich, dass 77 % der Studierenden den Einsatz einer solchen Plattform als *eher* oder *sehr sinnvoll* einstufen. Lediglich 0,3 % geben an, dass sie es *gar nicht sinnvoll* fänden. Anschließend wurde darüber hinaus gefragt, welche Eigenschaften und Funktionen sie sich für ihr Studium wünschen würden bzw. was sie sinnvoll fänden. Alle vorgeschlagenen Eigenschaften bzw. Funktionen wurden mit über 50 % als sinnvoll eingestuft. Am häufigsten wurde eine *strukturierte Dokumentenablage* mit 86 % genannt. 83 % der Studierenden würden darüber hinaus eine solche Plattform gerne für die *Einsicht in Prüfungsergebnisse* nutzen, 80 % für einen *gemeinsamen Kalender* und 78 % für das *Einreichen von Projekt- und Bachelorarbeiten*. Alle Ergebnisse finden sich in Tabelle 8. Unter der Kategorie *Sonstiges* wurden unter anderem der Wunsch nach der Entwicklung einer App, das Abrufen des Stundenplans, das Angebot eines schwarzen Bretts, Weiterbildungsmöglichkeiten und die Zusammenfassung von Diensten im Studium (Moodle, Dualis etc.) angegeben. Insgesamt wünschen sich die Studierenden hier vor allem eine Zusammenführung von diversen Kanälen.

Tab. 8: Gewünschte Eigenschaften für eine Plattform aus Sicht der Studierenden, n: 492

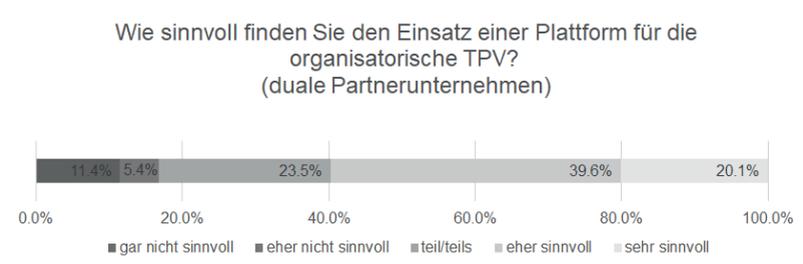
	absolut	in %
Strukturierte Dokumentenablage	422	86 %
Einsicht in Prüfungsergebnisse	407	83 %
Gemeinsamer Kalender	393	80 %

7) Im Rahmen der Studierendenbefragung wurden 492 Studierendenbögen ausgefüllt. In der Onlineversion gab es einen Fehler, welcher diese Frage bei 144 der Studierenden nicht angezeigt hat. Damit liegt das n bei dieser Frage bei lediglich 348.

	absolut	in %
Einreichen von Projekt- und BA-Arbeiten	385	78 %
Synchrone Kommunikation/Kollaboration	317	64 %
Asynchrone Kommunikation/Kollaboration	310	63 %
Gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten	305	62 %
Begleitung durch Lehrende und Praxispartner in Lernprozessen	273	55 %
Sonstiges	23	5 %

Neben den Studierenden wurde im Zuge der Befragung auch den Dualen Partnerunternehmen die Idee einer gemeinsamen Plattform unterbreitet. In Abbildung 5 wird deutlich, dass insgesamt 60 % einen Einsatz für *eher bzw. sehr sinnvoll* halten. So zeigt sich hier ebenfalls eine Mehrheit an einer solchen Plattform interessiert, allerdings eine deutlich geringere im Vergleich zu den Studierenden (77 %). Zudem geben 11 % an, eine Plattform solcher Natur als *gar nicht sinnvoll* einzuschätzen. Im Vergleich dazu liegt diese Angabe bei den Studierenden bei 0,3 %. In Tabelle 9 finden sich die Ergebnisse zu den gewünschten Eigenschaften und Funktionen aus der Perspektive der Dualen Partnerunternehmen.

Abb. 5: Plattformeinsatz für organisatorische TPV aus Sicht der Dualen Partnerunternehmen, in %, n: 149



Zunächst lässt sich feststellen, dass mit Ausnahme der *gemeinsamen Bearbeitung von Dokumenten* (46 %), auch hier alle angegebenen Möglichkeiten mit über 50 % als sinnvoll eingestuft werden. Es finden sich an oberster Stelle das *Einreichen von Projekt- und Bachelorarbeiten* mit 79 %, die *Einsicht in Prüfungsergebnisse* mit 77 % und die *strukturierte Dokumentenablage* mit 74 %. Diese drei Aspekte werden damit in beiden Gruppen mehrheitlich als sehr sinnvoll eingestuft. Den *gemeinsamen Kalender*, welcher ein weiterer wichtiger Punkt bei den Studierenden war (80 %), nennen nur 59 % der Dualen Partnerunternehmen. Unter *Sonstiges* wird hier ebenfalls die Einsicht in den Stundenplan genannt. Zudem wird

der Wunsch nach Weiterbildungsangeboten für Betreuer von Projektarbeiten und der Austausch aller Akteure mit- und untereinander aufgeführt. Insgesamt zeichnet sich bei beiden Gruppen auch hier ein ähnliches Bild.

Tab. 9: Gewünschte Eigenschaften für eine Plattform aus Sicht der Dualen Partnerunternehmen, n: 149

	absolut	in %
Einreichen von Projekt- und BA-Arbeiten	117	79 %
Einsicht in Prüfungsergebnisse	114	77 %
Strukturierte Dokumentenablage	110	74 %
Begleitung durch Lehrende und Praxispartner in Lernprozessen	89	60 %
Gemeinsamer Kalender	88	59 %
Asynchrone Kommunikation/Kollaboration	78	52 %
Synchrone Kommunikation/Kollaboration	77	52 %
Gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten	68	46 %
Sonstiges	5	3 %

Insgesamt stehen beide Gruppen einer Plattform zum gegenseitigen Austausch aller Akteure der TPV positiv gegenüber. Allerdings lässt sich hier feststellen, dass die Studierenden eine Austauschplattform als sinnvoller erachten als die Dualen Partnerunternehmen.

3.4 Limitationen

An dieser Stelle sei auf einige Limitationen der vorliegenden Daten hingewiesen.

Wie bei einem Großteil der Studien im Bildungssektor ist der Zugang zur interessierten Gruppe erschwert. Bei der vorliegenden Erhebung handelt es sich um eine willkürliche, nicht repräsentative Stichprobe. Die Daten stammen nur von drei ausgewählten Studiengängen und wurden lediglich an einem Standort der DHBW erhoben. Die Befunde können daher nicht pauschal auf die vielfältige Bandbreite dualer Studienangebote übertragen werden. Gleichwohl kommt den vorliegenden Befunden große Relevanz zu, schließlich war es die Vorgängerinstitution der DHBW, die damalige Berufsakademie Baden-Württemberg, mit der vor fünfzig Jahren eine Innovation im Bildungssystem umgesetzt wurde: das duale Studium (Deuer/Träger 2015). Dessen Grundmerkmale sind bis heute erhalten und zahlreiche Modelle in anderen Bundesländern (bspw. in Sachsen, Thüringen und Schleswig-Holstein) haben sich hieran orientiert. Noch heute ist

die DHBW die Hochschule, die bundesweit mehr als ein Viertel und somit mit deutlichem Abstand die meisten Dualen Studienplätze anbietet.

Weiterhin können die Befragten auf der Seite der Dualen Partnerunternehmen nicht überprüft werden. Hier wurden Ansprechpartner für das duale Studium angeschrieben. Dabei handelt es sich in der Regel um Personalverantwortliche. Teilweise kommen hier auch Abteilungsleitungen der Fachbereiche, in denen die Dualen Studierenden eingesetzt werden, in Frage; in Einzelfällen – bei kleinen Unternehmen – auch Personen aus der Geschäftsleitung. Für die vorliegenden Fragestellungen sind diese Personenkreise geeignete Ansprechpartner, jedoch geben diese nicht zwangsläufig in jedem Fall eine abgestimmte Unternehmensmeinung wieder.

Abschließend sei noch erwähnt, dass für eine breitere Perspektive weitere Studiengänge befragt und die Lehrenden als dritte Akteursgruppe der TPV mit einbezogen werden müssten.

4. Fazit und Ausblick

Die Beliebtheit des Dualen Studiums hat in den vergangenen Jahrzehnten stetig zugenommen. Der Anteil dualer Bachelorstudiengänge an allen Bachelorstudienangeboten bundesweit liegt aktuell bei 18,1 Prozent (1.691 von insgesamt 9.324) was in etwa einem Fünftel entspricht (Nickel et al. 2022, S. 79).

Die vorliegende Untersuchung hatte zum Ziel, Erkenntnisse zur Digitalisierung im Alltag von dual Studierenden zu gewinnen. Zudem wurden Erwartungen zu organisatorischen Aspekten der Theorie-Praxis-Verzahnung aus Sicht der dual Studierenden und Vertreter der Dualen Partnerunternehmen erhoben.

Als wesentliches Ergebnis der Untersuchung lässt sich feststellen, dass die Digitalisierung inzwischen zum Alltag der Studierenden gehört (vgl. hierzu auch Deuer 2024a, S. 14f.). Da viele Aspekte des täglichen Lebens durch digitale Lösungen geprägt sind und auch im beruflichen Alltag die Digitalisierung zunehmend voranschreitet, wird im Hochschulalltag folglich auch verstärkt Digitalisierung erwartet. Die zunehmende Digitalisierung stellt die Hochschulen vor neue Herausforderungen. Mit den technischen Möglichkeiten steigen auch die Erwartungen der (dual) Studierenden. So zeigen regelmäßige Befragungen an der DHBW, dass Präsenzlehre gegenüber Online-Lehre präferiert wird, aber nur eine kleine Minderheit wünscht sich ausschließlich Präsenzlehre (vgl. Deuer 2024b, S. 15f.). Vor diesem Hintergrund wird einerseits deutlich, dass es sich aus Sicht der Studierenden

nicht um ein *entweder/oder*, sondern um hilfreiche Kombinationen verschiedener Lehr- und Lernformen handelt. Andererseits lässt sich betonen, dass klassische Präsenzlehre durch digitale Elemente nicht verdrängt, sondern in einem qualitativen Sinne ergänzt und somit aufgewertet werden kann (vgl. auch Hense/Goertz 2023, S. 52).

Als zentralem Akteur kommt der Hochschule in allen Bereichen der TPV die Rolle zu, Standards vorzugeben und geeignete Systeme bereitzustellen. Damit stellt sie die Weichen für eine gelungene Verzahnung und damit auch einen gelingenden Theorie-Praxis-Transfer, also der tatsächlichen Übertragung von akademisch erlerntem Wissen auf die berufliche Tätigkeit in der Praxis. Die Verantwortung für eine gelungene TPV sehen Studierende dabei vor allem bei der Hochschule, sowie den Praxispartnern (vgl. Gerstung/Deuer 2021b, S. 7f.). Aus den Ergebnissen dieser Studie wird klar, dass digitale Lösungen ein wesentliches Element der TPV sein sollten und in allen drei Perspektiven der TPV eine zentrale Rolle spielen. Die Erkenntnisse zeigen somit, wie die Empfehlungen von Nickel et al. (2022, S. 324) umgesetzt werden können. Hier wird gefordert, dass ein kontinuierlicher Austausch über die inhaltliche Gestaltung der Praxiseinsätze unabdingbar ist, um „die Qualität der Verzahnung der Lernorte Hochschule/Berufsakademie und Praxispartner weiter zu steigern“.

Die Hochschulen bzw. Berufsakademien und die kooperierenden Unternehmen (Duale Partner) sollten diesen gegenseitigen Austausch mit jeweils festen Ansprechpersonen pflegen. Die Empfehlung der informellen Austauschformate zur Stärkung des Rollenverständnisses der beteiligten Akteurinnen und Akteure und zur Unterstützung des Erwartungsmanagements (ebd., S. 324) können durch digitale Werkzeuge ermöglicht oder unterstützt werden. Eine digitale Plattform, welche regelmäßige Kommunikationsprozesse in verschiedenen Phasen des Studiums zwischen den relevanten Akteuren erlaubt, hat somit das Potenzial die TPV erheblich zu fördern. Das haben die vorliegenden Befunde gezeigt.

Zukünftige Forschung sollte sich der Frage widmen, wie die TPV sowohl aus didaktischer, organisatorischer als auch technischer Sicht konkret umgesetzt werden kann. Außerdem ist es wichtig, ein differenziertes Verständnis über unterschiedliche Anforderungen je nach Studiengang zu erhalten. Beispielsweise könnten sich die Anforderungen in technischen Studiengängen im Vergleich zu Studiengängen aus dem Gesundheitswesen unterscheiden. Auch gibt es mittlerweile unterschiedliche Ausprägungen des Dualen Studiums – auch hier sind unterschiedliche Arten der TPV vorstellbar, die entsprechend auf angepasste digitale Lösungen angewiesen sind.

5. Quellenhinweise

Deuer, E.: Berufsstart in Industrie und Handel – Selbstverwirklichung oder Notlösung? In: Cramer, G./Schmidt, H./Wittwer, W. (Hrsg.): *Ausbilderhandbuch, Ergänzungslieferung 2014*

Deuer, E.: Duale Studienangebote – Rahmenangebote, Herausforderungen und Chancen. In: Siegers, J./Hagedorn, J. (Hrsg.): *Handbuch der Aus- und Weiterbildung, Ergänzungslieferung 2021*

Deuer, E.: Herausforderungen der zunehmenden Digitalisierung für Bildung und Forschung. In: Siegers, J./Deuer, E. & Hagedorn, J. (Hrsg.): *Handbuch der Aus- und Weiterbildung, Ergänzungslieferung 2024*

Deuer, E.: Entwicklungspotenziale einer digital unterstützten Hochschullehre aus der Perspektive dual Studierender. In: Ternes, D. & Schnekenburger, C. (Hrsg.): *Digitale Lehre an der DHBW – The New normal? Schriftenreihe #dual. Band 7, 2024, S. 11–23*

Deuer, E./Träger, M.: Duale Studiengänge eröffnen neue Potenziale für die betriebliche Personalarbeit. In: Brüggemann, T. & Deuer, E.: *Berufsorientierung aus Unternehmenssicht – Fachkräfterekrutierung am Übergang Schule-Beruf. Bielefeld: wbv 2015, S. 187–198*

D21: D21-Digital-Index 2017/2018, eine Studie der Initiative D21 e. V. (Hrsg.), durchgeführt von Kantar. Berlin 2018

D21: D21-Digital-Index 2021/2022, eine Studie der Initiative D21 e. V. (Hrsg.), durchgeführt von Kantar. Berlin 2022

D21: D21-Digital-Index 2023/2024, eine Studie der Initiative D21 e. V. (Hrsg.), durchgeführt von Kantar. Berlin 2024

Faßhauer, U./Severing, E. (Hrsg.): *Verzahnung beruflicher und akademischer Bildung. Duale Studiengänge in Theorie und Praxis. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. Berichte zur beruflichen Bildung. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bonn 2016*

Gerstung, V./Deuer, E.: Theorie-Praxis-Verzahnung im Dualen Studium: Ein konzeptioneller Forschungsbeitrag. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)* 16(2). 2021a, S. 195–213

Gerstung, V./Deuer, E.: Ein Markenzeichen auf dem Prüfstand: Die studentische Perspektive auf die Theorie-Praxis-Verzahnung im Dualen Studium.

Reihe „Forschungsberichte zu Hochschulforschung an der DHBW“ 8/2021. 2021b

Gerstung-Jungherr, V./Deuer, E.: Die Entscheidung für das duale Studium. In: Deuer, E./Meyer, T.: Vom Studienstart bis zum Berufseinstieg. Motive, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven im Dualen Studium. Bielefeld: wbv 2024, S. 21–44

Hense, J./Goertz, L.: Monitor Digitalisierung 360° Arbeitspapier Nr. 67. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung 2023

Lübcke, M./Bosse, E./Book, A. & Wannemacher, K.: Zukunftskonzepte in Sicht? Arbeitspapier Nr. 63. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung 2021

Neuhaus, U./Schulz, M./Schröder, H./Herrmann, F.: Kompetenzfelder künftiger Beschäftigter im Bereich Künstlicher Intelligenz. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik. 2024

Nickel, S.: Duales Studium: Umsetzungsmodelle und Entwicklungsbedarfe. Bielefeld: wbv Media GmbH 2022

Pelletier, K./McCormack, M./Muscanell, N./Reeves, J./Robert, J./Arbino, N.: Educause Horizon Report, Teaching and Learning Edition. 2024

Porst, R.: Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: VS Verlag. 2014

Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin: De Gruyter Oldenbourg 2005

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung des Dualen Studiums. Positionspapier. Mainz 2013