

Verankerung inklusiv-digitaler Bildung in schulischen Konzepten an Berufsfachschulen – Ergebnisse einer systematischen Dokumentenanalyse

René Wüthrich, Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung

Inklusiv-digitale Bildung zielt darauf ab, Inklusion und digitale Technologien zu verbinden. Das Ziel ist es, Bildung für alle zu ermöglichen und Teilhabe zu schaffen. Die Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung (2022) empfiehlt Universal Design for Learning (UDL) als Rahmenmodell. Unklar ist, wie inklusiv-digitale Bildung in Schulkonzepten verankert ist und welche Rolle UDL dabei einnimmt. In diesem Beitrag werden Schulkonzepte von 21 Berufsfachschulen analysiert. Die Ergebnisse zeigen eine geringe Verankerung inklusiv-digitaler Bildung, aber Bezüge zu UDL sowie eine hohe Anschlussfähigkeit in der Berufsbildung. UDL-Potenziale werden jedoch nur selten explizit zur Inklusionsförderung ausgewiesen, was auf Bedarf nach einer systematischeren Verknüpfung hindeutet.

1. Ausgangslage

Die Berufsbildung ist als arbeitsmarktnahe, dual organisierte Bildung aufgrund ihres engen Bezugs zur Arbeitswelt besonders von gesellschaftlichen und technologischen Veränderungen betroffen. Entsprechend werden Digitalisierung und Chancengerechtigkeit in den revidierten, ab 2025 gültigen Rahmenlehrplänen für Berufsbildungsverantwortliche (RLP) als zentrale transversale Themen hervorgehoben (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation [SBFI], 2025). Damit verbunden sind veränderte Arbeitsprozesse und berufliche Anforderungen sowie Fragen von Zugang, Unterstützung und Teilhabe heterogener Lernender an drei Lernorten. Die Schweiz hat sich mit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention (BRK) und der Agenda 2030 (Ziel 4) zu inklusiver Bildung und lebenslangem Lernen verpflichtet (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, 2020). Diese Forderungen sind im Bundesgesetz vom 13. Dezember 2002 über die Berufsbildung, Art. 3 lit. c, verankert, der den Ausgleich der Bildungschancen sowie die Chancengleichheit hervorhebt. Die Umsetzung dieser Teilhabe erfolgt durch flankierende Unterstützungsmassnahmen wie Stütz- und Förderkurse oder berufliche Grundbildungen mit unterschiedlichen Anforderungsniveaus (Wüthrich, 2024).

Parallel zu diesen inklusionpolitischen Entwicklungen spielt die Digitalisierung eine zentrale Rolle in der Unterrichtsgestaltung an Berufsfachschulen (BFS), nicht zuletzt aufgrund der Pandemie und der Reform Berufsbildung 2030. Digitale Technologien bergen sowohl Chancen als auch Risiken für den Unterricht. Sie besitzen Inklusionspotenziale, indem sie beispielsweise vielfältige Lernzugänge und Möglichkeiten des personalisierten Lernens bieten (Wüthrich, 2025a). Gleichzeitig können sie aber auch zu einer digitalen Kluft (digital divide) führen, die strukturelle Benachteiligungen im Zugang zu digitalen Technologien beschreibt (Lorenz et al., 2023).

An dieser Schnittstelle von Inklusion und digitalen Technologien setzt die inklusiv-digitale Bildung an. Im vorliegenden Beitrag wird der Begriff der inklusiv-digitalen Bildung in Anlehnung an die Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung (2022) verwendet. Inklusion und Digitalisierung werden darin als eng miteinander verbundene und verzahnte Themenfelder verstanden, die es systematisch auf allen Ebenen des Bildungssystems zu verankern gilt, um gerechte Bildungschancen für alle zu ermöglichen. Die Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung (2022) empfiehlt dazu das Rahmenmodell *Universal Design for Learning* (UDL) als zielführend für den Unterricht. UDL zielt darauf ab, Lernumgebungen von vornherein so zu gestalten, dass sie für alle Lernenden zugänglich und nutzbar sind, indem es multiple Möglichkeiten der Darstellung, des Ausdrucks und des Engagements bietet (Center for Applied Special Technology [CAST], 2025).

Der aktuelle Forschungsstand zur inklusiv-digitalen Bildung im Kontext der Berufsbildung ist gering (Sonnenschein, 2023) und fokussiert oft isoliert auf die Rolle der Lehrkraft (Wüthrich, 2025b). Im Verständnis der Europäischen Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung und einer systemischen Sichtweise ist insbesondere die Mesoebene, also die BFS als Institution, von Interesse. Sie schafft letztlich die formalen Voraus-

setzungen, um eine inklusiv-digitale Bildung im Unterricht überhaupt umsetzen zu können. Die Rahmenbedingungen für Lehrkräfte können an der eigenen BFS auf einem Kontinuum von unterstützend bis herausfordernd liegen (Wüthrich, 2025b). Bisher liegen nur wenige systematische Analysen vor, die Inklusion und Digitalisierung in Schulkonzepten der Berufsbildung gemeinsam betrachten. Vor diesem Hintergrund zielt die vorliegende Studie auf eine erste explorative Systematisierung der Verankerung inklusiv-digitaler Bildung in Schulkonzepten von Berufsfachschulen. Dabei wird UDL als theoretischer Bezugsrahmen herangezogen, um die Qualität und Tiefe dieser Verankerung zu bewerten.

Nachfolgende Forschungsfragen sollen beantwortet werden:

1. Inwiefern verbinden schulische Konzepte Inklusion und Digitalisierung zu einer synergetischen inklusiv-digitalen Bildung?
2. Wie berücksichtigen schulische Konzepte die neun Optionen des *Universal Design for Learning* (UDL) in der Gestaltung von Unterricht und Lernumgebungen?

Während die vorliegende Studie die Verankerung inklusiv-digitaler Bildung und Bezüge zu UDL untersucht, wird analysiert, inwiefern UDL zur expliziten Inklusionsförderung in den Dokumenten ausgewiesen ist.

2. Universal Design for Learning (UDL) als Grundlage inklusiv-digitaler Bildung

Dieses Kapitel legt die theoretischen Grundlagen für das Verständnis von inklusiv-digitaler Bildung und die Rolle des UDL in schulischen Kontexten dar.

2.1 Inklusiv-digitale Bildung: Konzeptualisierung und Relevanz für die Berufsbildung

Inklusion in der beruflichen Grundbildung zielt darauf ab, möglichst vielen Lernenden Teilhabe und einen erfolgreichen Abschluss zu ermöglichen. Ein weites Inklusionsverständnis ist hierbei zielführend, da es die individuellen Bedürfnisse aller Lernenden und die ausgeprägte Heterogenität in der Berufsbildung berücksichtigt (Rützel, 2014). Dies erfordert einen Perspektivwechsel der schulischen Akteure (Hackbarth & Martens, 2018).

Inklusiv-digitale Bildung nutzt digitale Technologien als zentrales Instrument, um diese Vielfalt zu adressieren. Sie verbindet Inklusion und Digitalisierung synergetisch, um Bildung für alle zu fördern. Dieses Konzept umfasst Digitalität, Digitalisierung im Beruf und digitale Bildung. Die Berufsbildung bietet mit der Verbreitung von Bring-your-own-device (BYOD) (Kay & Schellenberg, 2019) und nationalen Leitfäden zum Blended Learning (Egli et al., 2022) ideale Voraussetzungen für die Umsetzung. Schulische Konzepte sind entscheidend, da sie als strategische Dokumente die institutionellen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Bildungszielen festlegen. Sie dienen als Brücke zwischen bildungspolitischen Vorgaben und der Unterrichtspraxis, indem sie Leitlinien, Ressourcen und Verantwortlichkeiten definieren. Die Verankerung inklusiv-digitaler Bildung in Schulkonzepten ist somit ein Indikator für die systematische Förderung dieses Ansatzes.

2.2 Universal Design for Learning (UDL): Prinzipien und Relevanz

Die Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung (2022) empfiehlt UDL als Rahmenmodell für inklusiven Unterricht mit digitalen Technologien. UDL ist ein wissenschaftlich fundierter Rahmen, der von CAST (einer US-amerikanischen Non-Profit-Organisation) entwickelt wurde und die Gestaltung flexibler Lernumgebungen anleitet, um Lernbedürfnisse von Beginn an zu berücksichtigen (CAST, 2025). Es zielt auf eine barrierefreie Lernumgebung ab (Haage & Bühler, 2019) und ermöglicht einen Perspektivwechsel hin zu mehr Individualität und Flexibilität in der Unterrichtsgestaltung (Böhm, 2023).

UDL basiert auf drei primären neuronalen Netzwerken des Lernens, die jeweils einem Prinzip zugeordnet sind und durch neun übergeordnete Richtlinien sowie 36 spezifische Checkpoints operationalisiert werden (CAST, 2024):

- Prinzip 1: Multiple Möglichkeiten der Repräsentation bereitstellen (Das „Was“ des Lernens): Adressiert das Erkennungsnetzwerk durch vielfältige Darstellungsformen von Inhalten.
- Prinzip 2: Multiple Möglichkeiten des Handelns und Ausdrucks bereitstellen (Das „Wie“ des Lernens): Adressiert das strategische Netzwerk durch flexible Optionen zur Demonstration von Wissen.
- Prinzip 3: Multiple Möglichkeiten des Engagements bereitstellen (Das „Warum“ des Lernens): Adressiert das affektive Netzwerk durch die Förderung von Motivation und Interesse.

Die Wirksamkeit von UDL als Ganzes ist schwierig zu messen, jedoch gilt jede einzelne Richtlinie und jeder Checkpoint innerhalb der UDL-Matrix als potenziell wirksam und flexibel einsetzbar (Basham et al., 2020). Die Herausforderung in der Erforschung des Gesamtkonzepts liegt unter anderem darin, dass das UDL eine flexibel einsetzbare, komplexe und fächerübergreifende Zusammenstellung bzw. neue Kategorisierung von evidenzbasierten Strategien aus der Lehr-/Lernforschung zum Abbau von Lernbarrieren darstellt (Böhm, 2023). Das UDL dient somit als proaktiver Rahmen, um Inklusion systematisch zu fördern und Barrieren im Lernprozess von vornherein zu minimieren. Die enge Verzahnung von UDL und digitalen Technologien ergibt sich aus deren grosser Flexibilität, die die Anpassung von Lerninhalten und -umgebungen an individuelle Bedürfnisse erleichtert. Digitale Werkzeuge unterstützen die Bereitstellung multipler Repräsentationen, Ausdrucksformen und Engagement-Möglichkeiten. Das UDL hat sich in den letzten Jahren zu einem international anerkannten Rahmenkonzept entwickelt, das auch im deutschsprachigen Raum zunehmend Beachtung findet (Böhm, 2023). Hier wird UDL insbesondere im Kontext der Lehrpersonenbildung und der Gestaltung digital-inkluisiver Bildungsprozesse diskutiert (z. B. Fisseler, 2022; Böttinger & Schulz, 2023). Diese Entwicklungen unterstreichen die Relevanz von UDL als theoretischen Bezugsrahmen für die Gestaltung inklusiv-digitaler Lernumgebungen auch im DACH-Raum.

Trotz dieser allgemeinen Anerkennung und der Hinweise auf die Wirksamkeit einzelner Checkpoints ist die Evidenzbasis für UDL in der Berufsbildung noch begrenzt (Rao et al., 2021). Dennoch deuten empirische Befunde darauf hin, dass UDL-basierte Professionalisierungsmassnahmen die Selbstwirksamkeit von Lehrkräften stärken und deren Fähigkeit zur Gestaltung inklusiven Unterrichts verbessern können (Böhm, 2023). Die institutionelle Bedeutung von UDL für Schulkonzepte liegt darin, dass es einen kohärenten Rahmen bietet, um die Prinzipien der Inklusion und die Potenziale der Digitalisierung strategisch zu verankern. Schulkonzepte, die UDL-Prinzipien aufgreifen, fördern eine proaktive Gestaltung inklusiver Lernumgebungen und unterstützen Lehrkräfte in ihrer pädagogischen Entwicklung. Trotz dieser Anschlussfähigkeit ist UDL in der Lehrpersonenbildung der Berufsbildung bislang kaum explizit verankert.

3. Methodisches Vorgehen

Dieses Kapitel beschreibt das methodische Vorgehen der Studie, die die Verankerung inklusiv-digitaler Bildung in schulischen Konzepten von BFS sowie Bezüge zum UDL untersucht und damit an die in Kapitel 1 skizzierte Forschungslücke anschliesst.

3.1 Forschungsdesign und Stichprobenziehung

Die vorliegende Studie verfolgt einen qualitativen Forschungsansatz, der sich zur detaillierten Untersuchung komplexer sozialer Phänomene und zur Generierung tiefergehender Einblicke eignet (Flick, 2019). Sie nutzt eine systematische Dokumentenanalyse von Schulkonzepten, eine Methode, die prädestiniert ist, institutionelle Praktiken und normative Rahmungen zu rekonstruieren (Prior, 2011). Ziel ist es, erstmals die Anschlussfähigkeit inklusiv-digitaler Bildung in den Schulkonzepten der BFS zu untersuchen. Für die Stichprobenziehung wurde ein zielgerichtetes Sampling (purposive sampling) nach Kuckartz (2014) angewendet. Dieses Vorgehen ermöglichte es, gezielt solche schulischen Konzepte zu akquirieren, die eine hohe Relevanz für die Forschungsfragen aufweisen. Die Auswahl erfolgte in zwei Schritten. Erstens unter Einbezug von BFS der "Tour de Suisse Blended Learning" (TdS). Zunächst wurden alle 17 BFS angeschrieben, die an der "Tour de Suisse Blended Learning" (2022-2024) der Eidgenössischen Hochschule für Berufsbildung (EHB) teilgenommen hatten. Diese BFS wurden gebeten, ihre schulischen Konzepte zur Verfügung zu stellen, die sich mit Chancen und Herausforderungen inklusiv-digitaler Bildung befassen. Dabei wurde explizit darauf hingewiesen, dass inklusiv-digitale Bildung Inklusion und Digitalisierung synergetisch miteinander verbindet. Die TdS-Teilnahme deutet auf ein fortgeschrittenes Engagement dieser Schulen im Bereich der Digitalisierung hin, was eine wertvolle Perspektive für die Analyse darstellt. Zweitens wurde eine ergänzende Stichprobenziehung durchgeführt. Um eine möglichst hohe Vielfalt an Konzepten zu gewährleisten und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu erhöhen, wurden zusätzlich weitere BFS angeschrieben, die nicht an der TdS teilgenommen hatten. Bei dieser Auswahl wurde auf eine breite Streuung hinsichtlich der Kantone, Sprachregionen und der Grösse der BFS geachtet. Insgesamt wurden 30 BFS kontaktiert, von denen 21 ihr Konzept zur Verfügung stellten. Vier BFS lehnten eine Teilnahme ab, da sie entweder über kein entsprechendes Konzept verfügten oder dieses sich in Überarbeitung befand. Fünf BFS reagierten auch auf Nachfrage nicht. Die finale Stichprobe umfasst somit 21 Konzepte aus 14 Kantonen und allen drei Sprachregionen der Schweiz (deutschsprachige Schweiz DE, n=17; französischsprach-

chige Schweiz FR, n=3; italienischsprachige Schweiz IT, n=1). Die Konzepte lagen in unterschiedlicher Form vor (digital oder schriftlich) und variierten im Umfang zwischen vier und 35 Seiten Text. Einige BFS verwiesen auf zwei Dokumente als inhaltliche Grundlage, die neben dem eigentlichen Blended-Learning-Konzept entweder das Stütz- und Förderkonzept (n=2) oder die kantonale Digitalisierungsstrategie (n=3) betrafen. Die Konzepte in französischer und italienischer Sprache wurden vor der Analyse mittels MAXQDA AI Assist übersetzt (Verbi Software, 2025). Diese Übersetzungen wurden anschliessend mündlich mit einer landessprachlichen Person validiert, um die Genauigkeit und den Kontext der Inhalte sicherzustellen und eine konsistente Analyse zu gewährleisten.

3.2 Datenanalyse und Kategorienbildung

Das Datenmaterial wurde mittels der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) mit Hilfe der Analysesoftware MAXQDA (Verbi Software, 2025) ausgewertet. Dieses Verfahren wurde gewählt, da es eine systematische und theoriegeleitete Reduktion und Strukturierung des Materials ermöglicht und die Verbindung deduktiver und induktiver Elemente unterstützt (Kuckartz, 2014). Die Kategorien wurden deduktiv aus dem UDL-Rahmenmodell abgeleitet und induktiv um im Material neu auftauchende Themen ergänzt (Mayring, 2022). Deduktive Kategorien: Diese wurden auf Basis der theoretischen Vorannahmen und der Forschungsfragen abgeleitet. Sie umfassen folgende Hauptkategorien:

- Konzepte der BFS: Diese Kategorie diente der Erfassung allgemeiner Merkmale und Inhalte der Schulkonzepte, insbesondere im Hinblick auf Blended Learning und Digitalisierung.
- Neun UDL-Richtlinien: Basierend auf dem Rahmenmodell des UDL (CAST, 2024) wurden die neun übergeordneten UDL-Richtlinien als deduktive Hauptkategorien herangezogen. Diese Fokussierung ermöglichte eine Analyse auf einer für schulische Konzepte angemessenen Abstraktionsebene, da die 36 spezifischen Checkpoints in den vorliegenden Dokumenten selten explizit und detailliert adressiert wurden. Die neun Richtlinien boten somit einen praktikablen und umfassenden Rahmen zur systematischen Untersuchung der UDL-Verankerung.
- ICT-Support: Diese Kategorie wurde deduktiv aus der Studie von Wüthrich (2025b) abgeleitet, die die Bedeutung der Unterstützung durch die IT-Abteilung an BFS für Studierende hervorhob.

Induktive Kategorien: Diese Kategorien wurden direkt aus dem Datenmaterial entwickelt, um unerwartete oder besonders prominente Themen zu erfassen (Mayring, 2022). Im Rahmen der Analyse wurden zwei induktive Kategorien identifiziert:

- Rolle der Lehrkraft: Diese Kategorie entstand aus der häufigen Thematisierung der veränderten Rolle der Lehrkraft im Kontext digitaler Technologien und inklusiver Bildung.
- Digitales Prüfen: Die Relevanz des digitalen Prüfens in den Konzepten führte zur Bildung dieser Kategorie, die das Prüfen mit digitalen Hilfsmitteln umfasst.

Zur Sicherstellung einer konsistenten Anwendung und Transparenz wurde ein detailliertes Kategorienhandbuch mit Definitionen, Ankerbeispielen und Codierregeln erstellt. Das vollständige Kategoriensystem ist im Anhang aufgeführt.

3.3 Codierqualität und Validität

Zur Sicherstellung der Codierqualität und Reliabilität wurde das gesamte Datenmaterial von zwei geschulten Personen unabhängig voneinander codiert. Vorab wurden die Codierenden in die Kategorien und Codierregeln des Kategorienhandbuchs eingeführt und anhand einer Teilstichprobe kalibriert, um ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln. Die Übereinstimmung zwischen den Codierenden wurde mittels Cohens Kappa (κ) berechnet, wobei ein Wert von $\kappa = 0,75$ (Brennan & Prediger, 1981) auf eine gute Übereinstimmung hinweist. Die initiale Codierung zur Berechnung des Kappa-Wertes erfolgte hinsichtlich des Vorhandenseins oder Nicht-Vorhandenseins einer Kategorie. Anschliessend wurde der Grad der Verankerung der UDL-Optionen in den Konzepten (z. B. 'hinreichend abgebildet', 'teilweise vorhanden') in einer vertiefenden qualitativen Bewertung durch Konsens der beiden Codierer festgelegt. Hierbei wurde jedes identifizierte Textsegment im Lichte der detaillierten Definitionen, Ankerbeispiele und Codierregeln des Kategorienhandbuchs interpretiert, um eine fundierte qualitative Einstufung zu gewährleisten. Dies ermöglichte eine differenzierte Ergebnisdarstellung und erhöhte die Validität der Interpretation. Die Validität der Analyse wurde durch die theoriegeleitete Entwicklung der deduktiven Kategorien, die transparente Darstellung des Codierprozesses und die iterative Anpassung der induktiven Kategorien sichergestellt. Ankerbeispiele in der Ergebnisdarstellung verdeutlichen die Interpretation der Kategorien und die Verbindung zum Originalmaterial.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse entlang der Hauptkategorien dargestellt. Zu Beginn wird die Kategorie und ihre Intention skizziert. Ausgewählte Zitate illustrieren die Erkenntnisse.

4.1 Konzepte an den Berufsfachschulen (BFS)

Die analysierten Konzepte der BFS zeigen eine grosse Vielfalt in ihren Bezugspunkten und inhaltlichen Schwerpunkten. Tabelle 1 listet diese Bezugspunkte auf; Mehrfachnennungen pro Konzept sind möglich. Während einige Kantone explizite kantonale Konzepte als Referenzrahmen nutzen (z. B. Bern, Basel-Landschaft), weisen sieben Konzepte keine ersichtlichen Bezugspunkte auf. Auffällig ist, dass die genannten Bezugspunkte zwar das Lernen mit digitalen Technologien berücksichtigen, jedoch keine expliziten Bezugnahmen auf Inklusion enthalten.

Tabelle 1

Inhaltliche Bezugspunkte der Schulkonzepte

Inhaltliche Bezugspunkte der Schulkonzepte	Nennungen
Kantonale Konzepte	4
Lehrplan 21	5
Leitlinien Berufsbildung 2030	5
Orientierungsrahmen Blended Learning	5
Basler E-Learning Modell	1
Käslin & Gut, 2022, Erlebnisbericht Blended Learning	1
Herold & Herold, 2017, Selbstorganisiertes Lernen	1
Engelage & Haberzeth, 2020	1
Puentedura, 2006, SAMR-Modell	3
Hartmann & Hundertpfund, 2015, Digitale Kompetenz	1
Keine Bezugspunkte im Schulkonzept ausgewiesen	7

Die Konzepte variieren im Erstellungsdatum zwischen 2018 und 2025; ein erheblicher Anteil wurde vor 2022 erstellt, was die Aktualität hinsichtlich dynamischer Digitalisierungsmassnahmen kritisch hinterfragen lässt. Einige BFS sehen eine jährliche Überprüfung vor. Die meisten Konzepte definieren Blended Learning und stellen das Lernen mit digitalen Technologien in den Vordergrund, wie das Beispiel *„Im Zentrum steht immer das Lernen. Wir setzen digitale Hilfsmittel im Lernprozess so ein, dass sie den Lernprozess unterstützen.“* (BFS_SH_4) illustriert. Knapp die Hälfte der Konzepte enthält konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für Blended Learning. Ein Konzept berücksichtigt zudem explizit die Unterschiede zwischen jugendlichen und erwachsenen Lernenden: *„Wir berücksichtigen beim Lehren und Lernen bewusst die Unterschiede zwischen jugendlichen und erwachsenen Lernenden.“* (BFS_LU_5).

4.2 Verankerung der UDL-Prinzipien und -Richtlinien

Die Analyse der Schulkonzepte zeigt eine heterogene Verankerung inklusiv-digitaler Bildung hinsichtlich der neun UDL-Richtlinien. Richtlinien zur Gestaltung von Lernprozessen (z. B. Wahrnehmung, Strategieentwicklung) sind häufiger thematisiert, während solche zu Barrierefreiheit (z. B. Zugang zu Lernmaterial) seltener explizit verankert sind. Tabelle 2 bietet eine Matrix-Darstellung des Verankerungsgrades der UDL-Richtlinien in den 21 Konzepten. Die zentralen Befunde werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt, mit detailliertem Verweis auf Tabelle 2. Insgesamt zeigt sich eine starke Streuung. Während wenige Konzepte über viele UDL-Richtlinien hinweg ausgeprägt sind, weisen mehrere Konzepte kaum Bezüge auf. Diese Unterschiede werden im Ergebnisteil als Verteilungsmuster beschrieben. Weiterführende Erklärungen wären nur mit zusätzlichen Kontextdaten möglich.

Tabelle 2

Verankerung der UDL-Richtlinien in den Schulkonzepten (N=21)

Schul- konzept	UDL 1: Wahr- nehmung	UDL 2: Sprache und Symbole	UDL 3: Wissens- aufbau	UDL 4: Zugang zu Lern- material und Lern- umgebung	UDL 5: Ausdruck und Komm- unikation	UDL 6: Strategie- entwicklung	UDL 7: Interessen und Identitäten	UDL 8: Anstren- gung und Ausdauer	UDL 9: Emotionale Kompetenz
BFS_AG_1	++	-	++	-	-	++	++	-	-
BFS_AG_21	++	-	-	-	-	-	-	o	-
BFS_AR_7	o	-	-	-	-	++	-	-	-
BFS_BE_11	+	+	+	o	++	++	+	+	+
BFS_BE_13	++	++	++	+	++	++	++	+	+
BFS_BE_14	++	-	-	-	-	-	-	-	++
BFS_BE_15	-	-	-	-	-	o	-	-	-
BFS_BE_18	++	-	-	++	+	++	o	+	-
BFS_BL_8	+	+	-	-	-	-	++	-	-
BFS_BL_19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BFS_FR_12	-	o	++	++	+	+	-	o	+
BFS_LU_5	-	-	-	+	-	-	-	-	-
BFS_SG_6	o	-	-	-	-	o	-	-	-
BFS_SH_4	++	-	-	-	-	+	o	++	-
BFS_SO_3	+	-	++	-	-	++	++	++	-
BFS_SZ_2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BFS_TL_16	-	o	-	-	-	-	-	-	-
BFS_VD_20	o	-	-	-	-	-	-	-	-
BFS_VS_9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BFS_ZH_10	+	-	-	-	-	-	-	-	-
BFS_ZH_17	o	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende:

- ++: Hinreichend abgebildet / Stark ausgeprägt (explizite Nennung, konkrete Umsetzungsideen, umfassende Berücksichtigung)
- +: Teilweise vorhanden / Moderat ausgeprägt (Nennung, aber weniger detailliert; implizite Bezüge)
- o: Wenig ausgeprägt / Ansätze erkennbar (sehr vage Nennung, nur indirekte Bezüge)
- -: Nicht vorhanden / Keine Bezüge (keine Erwähnung oder Relevanz im Konzept)

4.2.1 UDL-Richtlinie 1: Förderung der Wahrnehmung

Diese Richtlinie fordert eine hohe Vielfalt der Informationsdarstellung. In etwa der Hälfte der Konzepte wird ihr entsprochen. Das geschieht durch einen bewussten Umgang mit Variation in den Sozialformen und vielfältigen Lernwegen. Ein Ankerbeispiel verdeutlicht dies: „Damit Lernende von anderweitigen Sichtweisen und Erfahrungen profitieren können, ist die Interaktion mit (anderen) Menschen notwendig.“ (BFS_SO_3). Die detaillierte Verankerung in den einzelnen Konzepten ist in Tabelle 2 ersichtlich.

4.2.2 UDL-Richtlinie 2: Verständnis von Sprache und Symbolen

Diese Richtlinie konzentriert sich auf das Verständnis von Sprache und Symbolen durch Anschaulichkeit und Medienvielfalt. Digitale Lehrmittel werden von knapp einem Drittel der BFS als wichtige Massnahme zur Veranschaulichung angesehen, wobei ein Konzept den Mehrwert für personalisierte Lehrmittel und Vernetzung hervorhebt: „Die Möglichkeiten zur Automatisierung von Prozessen erlauben es zudem, personalisierte Lehrmittel anzubieten...“ (BFS_BL_8).

4.2.3 UDL-Richtlinie 3: Wissensaufbau

Der Wissensaufbau, insbesondere die nachhaltige Speicherung und Anwendung neuen Wissens, wird in den Konzepten stark mit dem Vorwissen der Lernenden und der beruflichen Handlungskompetenzorientierung verknüpft. Dies wird durch Aussagen wie *„Das Gehirn muss Neues mit vorhandenen (Vor-)Erfahrungen und Vorwissen verknüpfen.“* (BFS_SO_3) 3 deutlich.

4.2.4 UDL-Richtlinie 4: Zugang zu Lernmaterial und Lernumgebung

Der Schwerpunkt dieser Richtlinie liegt auf Barrierefreiheit und assistiven Technologien. Assistive Technologien werden nicht konkret benannt, aber im Zusammenhang mit KI als Hilfsmittel erwähnt: *„Wir befassen uns aktiv mit den Anwendungsmöglichkeiten, sodass sowohl Lehrpersonen wie auch Lernende des BBZG sich den Umgang mit KI-Assistenten und –Werkzeugen aneignen und diese sinnvoll nutzen.“* (BFS_LU_5). Barrierefreiheit wird vereinzelt im Kontext gemeinsamer Lernplattformen thematisiert.

4.2.5 UDL-Richtlinie 5: Ausdruck und Kommunikation

Diese Richtlinie betont die Medienvielfalt und die Möglichkeit für Lernende, das geeignetste Medium für ihren Ausdruck zu wählen. Dies wird durch die in fast allen Konzepten beschriebene veränderte Rolle der Lehrkraft als Coach unterstützt: *„Der Lehrer/die Lehrerin wird eher zum Coach als zum reinen Wissensvermittler.“* (BFS_FR_12).

4.2.6 UDL-Richtlinie 6: Strategieentwicklung

Diese Richtlinie betont die Notwendigkeit der Selbststeuerung und des Erwerbs von Lernstrategien. Die Mehrzahl der Konzepte thematisiert den Strategieerwerb, wobei Medienkompetenz zur adäquaten und kritischen Nutzung digitaler Technologien häufig betont wird: *„Sie leitet die Lernenden an, wie man neues Wissen aufbaut, bestehendes Wissen nutzt, sowie im Internet abrufbares Wissen auf seine Glaubwürdigkeit hin überprüft.“* (BFS_AR_7).

4.2.7 UDL-Richtlinie 7: Berücksichtigung individueller Interessen und Identitäten

UDL strebt hier ein hohes Mass an Autonomie und Wahlmöglichkeiten an. Alle Konzepte bewegen sich auf dem Kontinuum selbstgesteuertes vs. lehrkraftgesteuertes Lernen, wobei ein hoher Grad an Autonomie mit höherer Lernmotivation assoziiert wird: *„Dieser Ansatz zielt darauf ab, die Autonomie und Selbstbestimmung der Lernenden zu fördern.“* (BFS_AG_1).

4.2.8 UDL-Richtlinie 8: Aufrechterhaltung von Anstrengung und Ausdauer

Diese Richtlinie betont die Bedeutung von Kooperation, Kollaboration und handlungsorientiertem Feedback. Die Mehrzahl der Konzepte sieht Feedback als konkreten Eckpfeiler vor, oft allgemein beschrieben wie hier als *„Regelmässige Kontrolle und Rückmeldung durch Lehrpersonen.“* (BFS_AG_21), aber auch als Reflexions- und Förderinstrument. Zusammenarbeit wird in allen Konzepten betont.

4.2.9 UDL-Richtlinie 9: Förderung emotionaler Kompetenz

Lernen im Sinne von UDL bedeutet hier auch die Auseinandersetzung mit sich selbst und die Entwicklung von Reflexionskompetenz. Diese spielt in fast allen Konzepten eine zentrale Rolle, sowohl für das Lernen selbst als *„Reflexion (Metakognition)“* (BFS_BE_14), wie auch für das persönliche Bewusstsein im Kontext der digitalen Welt.

4.3 ICT-Support

Die Studie von Wüthrich (2025b) zeigte, dass fehlende IT-Unterstützung an BFS zu Überforderung führen kann. Die Konzepte formulieren hierzu unterschiedliche Ansätze. Einige BFS bieten weitreichende Unterstützungsmassnahmen an, wie die Ausbildung pädagogischer ICT-Supporter zur Begleitung der Lehrpersonen (z. B. BFS_AR_7) oder konkrete Hilfestellungen für den Unterricht durch Bereitstellung von Ressourcen (z. B. BFS_SH_4). Andererseits gibt es auch gegensätzliche Ansätze, wie dieses Ankerbeispiel zeigt: *„Die Lernenden/ Lehrgangsteilnehmenden sind für die Beschaffung eines geeigneten Gerätes und dessen Support selber verantwortlich.“* (BFS_BE_11).

4.4 Rolle der Lehrkraft

Die Konzepte beschreiben die Rolle der Lehrkraft im digitalen Unterricht als verändert und mit neuen Anforderungen verbunden. Die Mehrheit thematisiert explizit das 'Loslassen' zugunsten selbstorganisierten Lernens, wie das Beispiel *„Im selbstorganisierten Unterricht nimmt die Rolle der Lehrperson eine dynamische Gestalt an... Eine der grössten Herausforderungen besteht darin, loszulassen und nicht den Drang zu verspüren, alles kontrollieren zu wollen.“* (BFS_SO_3) illustriert. Knapp die Hälfte der Konzepte formuliert Erwartungen an die digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte (z. B. BFS_BL_8), wobei einige sogar spezifische Weiterbildungen oder den Erwerb von Zertifikaten (z. B. ECDL, BFS_BE_13) fordern. Diese Anforderungen werden oft durch vielfältige schulinternen Weiterbildungsangebote unterstützt (z. B. BFS_BL_19).

4.5 Digitales Prüfen

Digitales Prüfen, als induktive Kategorie identifiziert, umfasst das Prüfen mit digitalen Hilfsmitteln. Als zentrales Thema in fast allen Konzepten zeigt die Umsetzung unterschiedliche Ansätze. Einige Konzepte verweisen auf mögliche Medien: *„Vollständig digitale Bewertungen können auf Microsoft Forms basieren oder andere Formen der Wiedergabe (Video, Audio, schriftliches Dokument usw.) annehmen. Bewertungen in Papierform mit digitaler Unterstützung sind durchaus möglich.“* (BFS_FR_12). Ein weiterer Schwerpunkt ist die methodisch-didaktische Ausrichtung: *„Die Leistungsüberprüfungen bzw. Lernkontrollen orientieren sich an konkreten Situationen und sind somit handlungs- und situationsorientiert. Bei den Leistungsüberprüfungen sollen möglichst viele Ressourcen miteinander verknüpft werden können. Leistungsüberprüfungen können mündlich wie auch schriftlich, digital, aber auch analog stattfinden. Dabei kommen unterschiedliche Methoden zum Einsatz.“* (BFS_LU_5). Die meisten Konzepte formulieren jedoch allgemeine Hinweise.

5. Diskussion

Die nachfolgenden Überlegungen interpretieren die Befunde der Dokumentenanalyse deskriptiv und ordnen sie in den Forschungsstand ein. Die Studie zeigt eine geringe Verankerung inklusiv-digitaler Bildung in schulischen Konzepten von BFS. Dies kontrastiert mit den Vorgaben des neuen Rahmenlehrplans für Berufsbildungsverantwortliche (SBFI, 2025), der Digitalisierung und Chancengerechtigkeit als zentrale transversale Themen ausweist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Konzepte zwischen 2018 und 2025 erstellt wurden und viele vor 2022 entstanden. Der seit 2025 gültige RLP kann daher in mehreren Dokumenten (noch) nicht durchgängig abgebildet sein. Die Ergebnisse weisen damit auf Unterschiede in der konzeptionellen Verankerung hin. Hierfür wurden 21 Konzepte aus 14 Kantonen und drei Sprachregionen mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Die Ergebnisse zu Forschungsfrage 1 zeigen, dass Inklusion und Digitalisierung in den untersuchten Konzepten kaum systematisch miteinander verknüpft werden. Beide Aspekte werden mehrheitlich getrennt voneinander behandelt, was sich in einer eher getrennten Rahmung („Pädagogik vor Technik“) gegenüber einer integrierten Rahmung („Pädagogik mit Technik“) zeigt. Dies wird auch durch das Fehlen von Bezügen zwischen Stütz- und Förderkonzepten und Blended-Learning-Konzepten deutlich, wobei letztere primär auf digital unterstütztes, selbstgesteuertes Lernen fokussieren, ohne Inklusionsaspekte zu berücksichtigen (Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung, 2022). Hinweise auf einen Bedarf an regelmässigen Aktualisierungen der Konzepte im Zuge des digitalen Wandels finden sich in mehreren Dokumenten (Wüthrich, 2025b). Die Betonung der Lehrpersonenrolle, die Förderung von Aus- und Weiterbildungen sowie die Existenz von ICT-Support sind positive Entwicklungen. In mehreren Konzepten ist jedoch die eingeschränkte Zugänglichkeit des ICT-Supports für alle Lernenden erkennbar. Die Literatur unterstreicht die Bedeutung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften (Rauseo et al., 2021; Cattaneo et al., 2025), was die Erweiterung von Weiterbildungen um inklusive Aspekte zur Förderung einer nachhaltigen Inklusionskultur als mögliche Anschlussstelle nahelegt. Inklusiv-digitale Bildung kann als Bestandteil einer umfassenden Schul- und Unterrichtsentwicklung verstanden werden (Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung, 2022).

Die Ergebnisse zu Forschungsfrage 2 zeigen vielfältige, oft implizite Bezüge zu UDL-Richtlinien in den Schulkonzepten. Methodisch-didaktische Aspekte wie Kollaboration, Feedback und selbstgesteuertes Lernen sowie Lernortkooperation und berufliche Handlungskompetenz korrespondieren mit UDL-Richtlinien. Bezüge zu UDL werden jedoch häufig nicht explizit zur Inklusionsförderung ausgewiesen. Barrierefreie Materialien, Sprachunterstützung oder visuelle Darstellungen werden selten thematisiert, obwohl digitale Infrastrukturen wie BYOD vorhanden sind. Eine explizitere UDL-Bezugnahme könnte sichtbar machen, inwiefern digitale Technologien inklusionsbezogen genutzt werden. Der Einsatz von KI wird als Hilfsmittel erwähnt (Oggenfuss

& Wolter, 2024), und digitale Lehrmittel werden thematisiert, jedoch selten im Hinblick auf barrierefreies Lernen (Pool Maag, 2024). Die Dominanz selbstgesteuerten Lernens birgt das Risiko einer Überforderung leistungsschwacher Lernender (Lipowsky & Lotz, 2015; Peschel, 2002), was die zentrale Rolle der Lehrkraft unterstreicht (Cattaneo et al., 2025; Burda-Zoyke et al., 2023). Digitales Prüfen ist ein wichtiger Aspekt, dessen Chancen und Grenzen jedoch selten unter Berücksichtigung der UDL-Richtlinien reflektiert werden, insbesondere mit Blick auf Chancengerechtigkeit (Bandtel, 2023).

Eine Limitation der Studie ist die Stichprobenszusammensetzung: Trotz gezieltem Sampling von BFS mit fortgeschrittenen Digitalisierungsbemühungen ist die Generalisierbarkeit auf alle BFS, insbesondere solche mit geringerem Digitalisierungsengagement, eingeschränkt. Die Vielfalt der zur Verfügung gestellten Konzepte und die Nichtteilnahme einiger BFS ohne entsprechende Konzepte beeinflussen zudem die Datenbasis. Da ausschliesslich Dokumente analysiert wurden, konnten Unterschiede zwischen Konzepten nicht durch Rückfragen kontextualisiert, sondern nur beschreibend ausgewiesen werden. Eine weitere methodische Limitation betrifft die Tiefe der Analyse der UDL-Verankerung: Die Studie fokussierte sich auf die neun übergeordneten UDL-Richtlinien und verzichtete auf eine detaillierte Untersuchung der 36 spezifischen Checkpoints. Dies ermöglichte zwar eine Analyse auf einer für die Abstraktionsebene der Schulkonzepte angemessenen Ebene, könnte jedoch feinere Nuancen oder implizite Bezüge zu spezifischen UDL-Checkpoints unberücksichtigt gelassen haben. Die Anwendung internationaler Kriterien (UDL/Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung) auf lokale Schulkonzepte der Berufsbildung ist mit Passungs- und Interpretationsfragen verbunden. Als Ergänzung bieten sich berufsbildungsspezifische Referenzen (z. B. RLP BBV/BBG) oder eine Triangulation mit Interviews an. Methodisch war die trennscharfe Zuordnung zu den UDL-Richtlinien aufgrund thematischer Überlappungen eine Herausforderung, wurde jedoch durch einheitliche Codierung und ein detailliertes Kategorienhandbuch adressiert. Dennoch stellt die Interpretation von impliziten Bezügen oder sehr allgemeinen Formulierungen eine inhärente Herausforderung qualitativer Inhaltsanalysen dar. Die vorgenommene qualitative Abstufung der Verankerung (++ , + , o , -) ist eine interpretative Einschätzung, die trotz des Konsensprozesses und detaillierter Codierregeln eine gewisse Subjektivität beinhaltet und nicht die gleiche objektive Messbarkeit wie eine rein quantitative Codierung beansprucht. Die Codierqualität der initialen Anwesenheit/Abwesenheit wurde durch einen Cohen-Kappa-Wert von $\kappa = 0,75$ bestätigt (Brennan & Prediger, 1981).

6. Implikationen und Forschungsdesiderate

Die Befunde weisen darauf hin, dass Inklusion und Digitalisierung in den untersuchten Konzepten bislang nur selten systematisch verknüpft werden. Ein gemeinsamer Entwicklungsprozess an BFS, der individuelle Bedürfnisse und Ressourcen berücksichtigt, ist hierfür zielführend. Der Ansatz inklusiv-digitaler Bildung bietet eine hohe Anschlussfähigkeit an die berufliche Grundbildung; sein Potenzial und seine Grenzen sollten daher differenzierter untersucht werden. Die Vielzahl bestehender Konzepte und Umsetzungsmassnahmen deutet auf fehlende verbindliche Leitlinien für die Schul- und Unterrichtsentwicklung hin. Dies dürfte mit der föderalistischen Struktur des Schweizer Bildungssystems zusammenhängen, in der kantonale Bildungshoheit und schulische Autonomie auf Sekundarstufe II dazu beitragen, dass Verbindlichkeiten primär lokal definiert und übergreifende Leitlinien weniger beachtet werden. UDL kann hier als strukturierender Rahmen dienen, um vorhandene Massnahmen kohärenter zu nutzen. UDL bietet zudem konkrete Gestaltungsmöglichkeiten zur Förderung von Barrierefreiheit und Teilhabe, insbesondere bei digitalen Hilfsmitteln, Lehrmitteln und Prüfungen. Die geringe Thematisierung dieser Dimension in der Studie weist auf weiteren Forschungsbedarf hin. Obwohl sonder- und heilpädagogische Inhalte bzw. inklusive Bildung in der Lehrpersonenbildung für die obligatorische Schule an Bedeutung gewinnen (Gut et al., 2024), sind inklusiv-digitale Ansätze bzw. UDL in der Berufsbildung noch kaum verankert. Die bereits erfolgte Verankerung digitaler Technologien durch BYOD in der beruflichen Grundbildung erfordert eine stärkere Berücksichtigung von Barrierefreiheit und assistiven Technologien, wie sie UDL vorschlägt. Aus- und Weiterbildungsinitiativen sollten daher integrativ auf inklusiv-digitale Bildung abzielen.

Literatur

- Bandtel, M. (2023). Chancengerechtigkeit und Inklusion digitaler Prüfungen: Das PePP-Soundingboard. In K. Kleinn, S. Slotosch, M. Bandtel, & E. Bumann (Hrsg.), *Digitale Prüfungen – flexibel, kompetenzorientiert und gerecht: Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Projekt PePP: Partnerschaft für innovative E-Prüfungen* (S. 67–74). Projektverbund der baden-württembergischen Universitäten. <https://freidok.uni-freiburg.de/data/237889>
- Basham, J., Gardner, J. E., & Smith, S. (2020). Measuring the implementation of UDL in classrooms and schools: Initial field test results. *Remedial and Special Education, 41*(4), 231–243. <https://doi.org/10.1177/0741932520908015>
- Böhm, K. (2023). *Evaluation einer Professionalisierungsmaßnahme für inklusiven Englischunterricht: Unterrichtsplanung und -durchführung vor dem Hintergrund des Universal Design for Learning*. Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:26968>
- Böttinger, T., & Schulz, L. (2023). Teilhabe an digital-inkluisiven Bildungsprozessen – Das Universal Design for Learning diklusiv als methodisch-didaktischer Unterrichtsrahmen. *Qualifizierung für Inklusion, 5*(2). <https://doi.org/10.21248/qfi.122>
- Brennan, R. L., & Prediger, D. J. (1981). Coefficient kappa: Some uses, misuses, and alternatives. *Educational and Psychological Measurement, 41*(3), 687–699.
- Burda-Zoyke, A., Jahn, R. W., Driebe, T., & Götzl, M. (2023). Einflussfaktoren auf inklusionsbezogene Einstellungen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen: Ergebnisse einer empirischen Studie in deutschen Bundesländern. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 26*, 55–82. <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01135-7>
- Cattaneo, A., Schmitz, M.-L., Gonon, P., Antoniotti, C., Consoli, T., & Petko, D. (2025). The role of personal and contextual factors when investigating technology integration in general and vocational education. *Computers in Human Behavior, 163*, 108475. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108475>
- Center for Applied Special Technology. (2024). *Universal Design for Learning Guidelines version 3.0 [Graphic organizer]*. <https://udlguidelines.cast.org/static/udlg3-graphicorganizer-digital-numbers-a11y-german.pdf>
- Center for Applied Special Technology. (2025). *The UDL guidelines*. <http://udlguidelines.cast.org>
- Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten. (2020). *SDG 4: Hochwertige Bildung. Ziel 4: Inklusiv, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern*. <https://www.agenda-2030.eda.admin.ch/de/sdg-4-hochwertige-bildung>
- Egli, G., Meier, N., Bardill, N., & Dannecker, K. (Hrsg.). (2022). *Orientierungshilfe Blended Learning*. SBBK. https://edudoc.ch/record/227362/files/Orientierungshilfe_Blended_Learning_d.pdf
- Engelage, S., & Haberzeth, E. (2020). *Studie zum Umgang mit digitalen Lehr- und Lernformen bei der Anerkennung von Bildungsgängen an höheren Fachschulen und berufspädagogischen Bildungsgängen: Bericht zuhanden der Abteilung Berufs- und Weiterbildung des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI)*. EHB & PHZH.
- Europäische Agentur für Sonderpädagogik und inklusive Bildung. (2022). *Inclusive digital education*. https://www.european-agency.org/sites/default/files/Inclusive_Digital_Education.pdf
- Fisseler, B. (2022). Universal Design for Learning in der Lehrer*innenbildung: Ein Weg zu mehr digitaler Inklusion und Teilhabe? In J. Betz & J.-R. Schluchter (Hrsg.), *Schulische Medienbildung und Digitalisierung im Kontext von Behinderung und Benachteiligung* (S. 318–333). Beltz Juventa.
- Flick, U. (2019). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In N. Baur, & J. Blasius (Eds.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 473–488). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_33
- Gut, J., Kunz, A., & Zobrist, B. (2024). Sonder- und Heilpädagogik in der Ausbildung für Lehrpersonen auf der Sekundarstufe I: Angebote an den Pädagogischen Hochschulen der deutschsprachigen Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, 30*(5), 15–20. <https://doi.org/10.57161/z2024-05-03>
- Haage, A., & Bühler, C. (2019). Barrierefreiheit. In I. Bosse, J.-R. Schluchter, & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 207–215). Beltz Juventa. <https://doi.org/10.25656/01:29133>
- Hackbarth, A., & Martens, M. (2018). Inklusiver (Fach-)Unterricht: Befunde – Konzeptionen – Herausforderungen. In T. Sturm & M. Wagner-Willi (Hrsg.), *Handbuch schulische Inklusion* (S. 191–206). Verlag Barbara Budrich.
- Hartmann, W., & Hundertpfund, A. (2015). *Digitale Kompetenz: Was die Schule dazu beitragen kann*. hep.
- Herold, C., & Herold, M. (2017). *Selbstorganisiertes Lernen in Schule und Beruf: Gestaltung wirksamer und nachhaltiger Lernumgebungen* (3. Aufl.). Beltz.
- Käslin, F., & Gut, J. (2022). *Ergebnisbericht Blended Learning im Rahmen der Berufsmaturität*. Pädagogische Hochschule Luzern, Zentrum Berufsbildung. https://berufsbildung2030.ch/images/pdf_de_en/Blended_Learning_in_der_Berufsmaturit%C3%A4t_Ergebnisbericht_PHLuzern_D_inkl_Begleitnotiz_D.pdf
- Kay, R., & Schellenberg, D. (2019). Comparing BYOD and one-to-one laptop programs in secondary school classrooms: A review of the literature. In K. Graziano (Ed.), *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (SITE 2019)* (S. 1862–1866). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lipowsky, F., & Lotz, M. (2015). Ist Individualisierung der Königsweg zum erfolgreichen Lernen? Eine Auseinandersetzung mit Theorien, Konzepten und empirischen Befunden. In G. Mehlhorn, K. Schöppe, & F. Schulz (Hrsg.), *Begabungen entwickeln & Kreativität fördern* (S. 155–219). Kopae.
- Lorenz, S., Kreuder-Schock, M., Kreider, I., Lietz, S., & Schley, T. (2023). Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung: Erste Erkenntnisse zu Möglichkeiten und Herausforderungen der Digitalisierung im Arbeitsleben. *Qualifizierung für Inklusion, 5*(2). <https://doi.org/10.21248/qfi.117>
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13. überarb. Aufl.). Beltz.
- Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2024). *Monitoring der Digitalisierung der Bildung aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler: Ergänzungsbericht mit Ergebnissen der vier Erhebungen 2020–2024 (SKBF Staff Paper 26)*. Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF). https://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/staffpaper/Staffpaper_26.pdf

- Peschel, F. (2002). Qualitätsmassstäbe – Hilfen zur Beurteilung der Offenheit von Unterricht. In U. Drews (Hrsg.), *Freiarbeit in der Grundschule: Offener Unterricht in Theorie, Forschung und Praxis* (S. 160–171). Grundschulverband – Arbeitskreis Grundschule.
- Pool Maag, S. (2024). Unterricht für alle braucht Lehrmittel für alle: Lehrmittelentwicklung für inklusiven Unterricht zwischen Didaktik, Diversität und Digitalität. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 30(2), 8–14. <https://doi.org/10.57161/z2024-02-02>
- Prior, L. (2011). Using documents in social research. In D. Silverman (Hrsg.), *Qualitative research: Issues of theory, method and practice* (S. 93–110). Sage Publications.
- Puentedura, R. (2006). *Transformation, technology, and education*. <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Rao, K., Torres, C., & Smith, S. J. (2021). Digital tools and UDL-based instructional strategies to support students with disabilities online. *Journal of Special Education Technology*, 36(2), 105–112. <https://doi.org/10.1177/0162643421998327>
- Rauseo, M., Antonietti, C., Amenduni, F., Dobricki, M., & Cattaneo, A. (2021). *Digitale Kompetenzen von Berufsfachschullehrkräften: Übersicht über die im Sommer 2020 durchgeführte Umfrage*. Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung. https://www.hefp.swiss/sites/default/files/rapporto_amministrativo_-_de.pdf
- Rützel, J. (2014). Inklusion als Herausforderung für die beruflichen Schulen. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(1), 61–74. <https://doi.org/10.25656/01:20411>
- Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation. (2025). *Rahmenlehrpläne für Berufsbildungsverantwortliche*. https://www.sbf.admin.ch/dam/de/sd-web/PBkkFL3FcZ0g/DE_Rahmenlehrplaene%20SBFI%2025_def.pdf
- Bundesgesetz vom 13. Dezember 2002 über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz) (=BBG; SR 412.10; Stand am 1. März 2025).
- Sonnenschein, N. (2023). Inklusive Medienbildung in beruflichen (Bildungs-)Kontexten: Konzeptionelle Ansätze und Perspektiven für ihre Weiterentwicklung. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 20, 151–168. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb20/2023.09.06.X>
- VERBI Software. (2025). *MAXQDA 24* [Computer software]. <https://www.maxqda.com>
- Wüthrich, R. (2024). (Un)genutztes Potenzial – Unterstützungsmaßnahmen zur Erhöhung von Inklusion an Berufsfachschulen. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 46, 1–17. https://www.bwpat.de/ausgabe46/wuethrich_bwpat46.pdf
- Wüthrich, R. (2025a). Inklusiv-digitale Bildung: Zukunftsperspektiven für die Berufsbildung? Transfer. *Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 10(15). <https://doi.org/10.64829/11829>
- Wüthrich, R. (2025b). Inklusiv-digitale Bildung im Studium zur Lehrkraft für Berufskunde im Hauptberuf: Analyse eines Interventionsprogramms. *Qualifizierung für Inklusion*, 7(1). <https://doi.org/10.21248/qfi.177>

Schlagworte: Universal Design for Learning; inklusiv-digitale Bildung; Berufsbildung; Teilhabe; Dokumentenanalyse

Ancrer l'éducation numérique inclusive dans les concepts scolaires des écoles professionnelles – résultats d'une analyse documentaire systématique

Résumé

L'éducation numérique inclusive associe inclusion et technologies numériques pour soutenir l'éducation pour tous et la participation. L'Agence européenne pour les besoins spéciaux et l'éducation inclusive (2022) recommande la conception universelle de l'apprentissage (UDL) comme cadre. Cet article examine les documents de politique de 21 écoles professionnelles afin d'évaluer l'ancrage de cette approche et le rôle de l'UDL. Les résultats montrent un ancrage faible, mais des références à l'UDL et une forte compatibilité avec l'enseignement professionnel. L'UDL est toutefois rarement reliée explicitement à l'inclusion, révélant un potentiel de systématisation.

Mots-clefs : conception universelle de l'apprentissage ; éducation numérique inclusive ; formation professionnelle ; participation ; analyse documentaire

Ancorare l'educazione digitale inclusiva nei concetti scolastici delle scuole professionali – risultati di un'analisi sistematica dei documenti

Riassunto

L'educazione digitale inclusiva collega inclusione e tecnologie digitali per favorire l'istruzione per tutti e la partecipazione. L'Agenzia europea per i bisogni speciali e l'istruzione inclusiva (2022) raccomanda l'*Universal Design for Learning* (UDL) come quadro di riferimento. Non è però chiaro come l'educazione digitale inclusiva sia recepita nei documenti di politica scolastica e quale ruolo vi svolga l'UDL. Questo articolo analizza i documenti di 21 scuole professionali. I risultati mostrano un'integrazione ancora limitata, ma con riferimenti all'UDL e un forte allineamento con l'istruzione professionale. L'UDL è tuttavia raramente esplicitato come leva per l'inclusione, indicando un potenziale di collegamento più sistematico.

Parole chiave: Universal Design for Learning; istruzione digitale inclusiva; formazione professionale; partecipazione; analisi dei documenti

Anchoring inclusive-digital education in school concepts at vocational schools – results of a systematic document analysis

Abstract

Inclusive-digital education aims to connect inclusion and digital technologies to enable education for all and support participation. The European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2022) recommends Universal Design for Learning (UDL) as a framework model. It remains unclear how inclusive-digital education is anchored in school policy documents and what role UDL plays in this context. This article analyses policy documents from 21 vocational schools. The findings indicate that inclusive-digital education is only weakly anchored, but that there are references to UDL and strong alignment with vocational education. However, UDL is rarely explicitly framed as promoting inclusion, which suggests potential for a more systematic linkage.

Keywords: Universal Design for Learning; inclusive-digital education; vocational training; participation; document analysis

René Wüthrich, Dr., Dozent in der Lehre an der Eidgenössischen Hochschule für Berufsbildung. Das Interessengebiet liegt in den Querschnittsthemen Inklusion und Digitalisierung mit dem Ansatz der inklusiv-digitalen Bildung und dem Rahmenmodell Universal Design of Learning (UDL).

Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung, Kirchlindachstrasse 79, CH-3052 Zollikofen

E-Mail: rene.wuethrich@ehb.swiss