



In der Schweizer Berufsbildung wird bei der Entwicklung neuer Lernkulturen nicht nur auf veränderte Werte, Einstellungen und Überzeugungen gesetzt, sondern auch auf die Nutzung neuer betrieblicher Lernräume. Diese sollen sowohl kollaboratives als auch individuelles Lernen flexibler ermöglichen und dabei auch die Entwicklung transversaler Kompetenzen fördern. Eine Erweiterung der Idee der Nutzung unterschiedlicher Lernräume entsteht durch Mobilität in der Berufsbildung und die Konfrontation mit immer wieder neuen Lernräumen. Der Beitrag zeigt auf, wie vielfältig die neue Raumgestaltung interpretiert wird und zu neuen Lernkulturen beiträgt. Er diskutiert auch, wie sich Raumnutzung verändert hat und welche Herausforderungen das mit sich bringt.

In the development of new learning cultures in Swiss vocational education and training, the focus is not only on changing values, attitudes and beliefs, but also on the use of new learning venues in companies. These should enable both collaborative and individual learning in a more flexible way and also promote the development of transversal skills. An extension of the idea of learning in different spaces is the support of learners mobility in vocational education and training and their confrontation with changing environments. The article shows how learning in new spatial designs is interpreted in many different ways and contributes to new learning cultures. It also discusses how the use of space has changed and what challenges this entails.

E-Book Einzelbeitrag
von: Antje Barabasch, Anna Keller

Lernräume als Gestaltungsfaktor innovativer Berufsbildung

aus: Berufsbildung in Zeiten des Mangels (9783763978373)
Erscheinungsjahr: 2025
Seiten: 241 - 253
DOI: 10.3278/I78373W018

Schlagworte: Lernräume; Lernkultur; Schweizer Unternehmen; betriebliche Berufsbildung; Learning venues; learning spaces; learning cultures; Swiss enterprises; vocational education and training

Zitiervorschlag: Barabasch, A. & Keller, A. (2025). Lernräume als Gestaltungsfaktor innovativer Berufsbildung. In: Gössling, B.; Heimrichs, K.; Bock-Schappelwein, J. & Barabasch, A. (Hg.). Berufsbildung in Zeiten des Mangels: Konferenzband zur 9. Berufsbildungsforschungskonferenz (BBFK) (1. Aufl.). Bielefeld: wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/I78373W018>

Lernräume als Gestaltungsfaktor innovativer Berufsbildung

ANTJE BARABASCH & ANNA KELLER

Abstract

In der Schweizer Berufsbildung wird bei der Entwicklung neuer Lernkulturen nicht nur auf veränderte Werte, Einstellungen und Überzeugungen gesetzt, sondern auch auf die Nutzung neuer betrieblicher Lernräume. Diese sollen sowohl kollaboratives als auch individuelles Lernen flexibler ermöglichen und dabei auch die Entwicklung transversaler Kompetenzen fördern. Eine Erweiterung der Idee der Nutzung unterschiedlicher Lernräume entsteht durch Mobilität in der Berufsbildung und die Konfrontation mit immer wieder neuen Lernräumen. Der Beitrag zeigt auf, wie vielfältig die neue Raumgestaltung interpretiert wird und zu neuen Lernkulturen beiträgt. Er diskutiert auch, wie sich Raumnutzung verändert hat und welche Herausforderungen das mit sich bringt.

Schlagworte: Lernräume, Lernkultur, Schweizer Unternehmen, betriebliche Berufsbildung

In the development of new learning cultures in Swiss vocational education and training, the focus is not only on changing values, attitudes and beliefs, but also on the use of new learning venues in companies. These should enable both collaborative and individual learning in a more flexible way and also promote the development of transversal skills. An extension of the idea of learning in different spaces is the support of learners mobility in vocational education and training and their confrontation with changing environments. The article shows how learning in new spatial designs is interpreted in many different ways and contributes to new learning cultures. It also discusses how the use of space has changed and what challenges this entails.

Keywords: Learning venues, learning spaces, learning cultures, Swiss enterprises, vocational education and training

1 Einleitung

Ansprüche an Kompetenzen verändern sich, auch durch den Fokus auf transversale Kompetenzen. Die Handlungskompetenzorientierung, die im Lehrplan 21¹, der 2013 eingeführt wurde, verankert ist, hat Einzug in die Lehrrahmenpläne der Berufsausbildung gehalten. Damit einher geht der Anspruch, Theorie und Praxis besser miteinander zu verknüpfen sowie flexibler, entsprechend individueller Ressourcen, Interessen und Bedürfnisse, lernen zu können (Ackermann/Heinecke 2023). Das hat sowohl Implikationen für die didaktische Gestaltung der Ausbildung als auch für die architektonische, sodass Räume neue Lehr-Lernmethoden ermöglichen (Dehnbostel 2020; Jamieson et al. 2000). In der Schweizer Berufsbildung wird bei der Entwicklung neuer Lernkulturen nicht nur auf veränderte Werte, Einstellungen und Überzeugungen gesetzt, sondern auch auf die Nutzung neuer betrieblicher Lernräume. Damit ist neu, was als Veränderung zu einem vorherigen Zustand aus der Sicht der Akteure wahrgenommen wird.

Die Lehrlingsausbildung wird in innovativen Unternehmen zunehmend vielfältig gestaltet. Die Lernenden² lernen etwa in unterschiedlichen Lernenden-Teams, an verschiedenen Standorten der Unternehmen, aber auch bei Partnerunternehmen. Mobilität in der Ausbildung sorgt dafür, dass die Lernenden vielfältige auswärtige Lernorte kennenlernen (Keller/Barabasch 2024). Bei Lehrbetriebsverbunden sind das beispielsweise verschiedene Mitgliedsunternehmen (Imdorf/Leemann 2012). Im Rahmen des informellen Lernens am Arbeitsplatz gilt die Variation von Arbeitsaufgaben als lernförderlich (Parker 2017, S. 15; Ellström 2001, S. 425). Beim Wechsel von Arbeitsplätzen während der Ausbildung und einer höheren Mobilität in der Lehre wird die Dimension der Lernräume erweitert (Keller/Barabasch 2024). Sie werden vielfältiger und ermöglichen, aber beanspruchen auch eine neue Einstellung zum Lernen. Neben neuen physischen Lernräumen nimmt das Angebot an virtuellen Lernorten zu (Barabasch/Keller 2021). Virtuelle oder erweiterte Realität, Lernplattformen oder Lernmanagementsysteme schaffen neue Möglichkeiten für das raumunabhängige oder auch das kollaborative Lernen.

Auf der Basis von Daten zu Fallstudien zur Gestaltung des berufspraktischen Lernens in neun Schweizer Unternehmen sowie von ExpertInneninterviews mit Ausbildungsverantwortlichen zum Thema Gestaltung der Lernorte widmet sich dieser Beitrag den folgenden Forschungsfragen: Welche (neuen) Lernorte werden aktuell in den Unternehmen für die Berufsbildung genutzt? Welche (neuen) pädagogischen Konzepte werden angewendet? Wie verändert sich das Lernen mit und durch die neuen Lernräume?

1 2006 haben sich die Schweizer Kantone darauf festgelegt die Ziele in ihren Bildungsplänen zu harmonisieren. Dies hat zu einer umfangreichen gemeinsamen Überarbeitung der Lehrpläne für die Volksschule geführt. Lernziele wurden in Kompetenzen formuliert und damit eine stärkere Verknüpfung zwischen Anwendung von Wissen sowie Fertigkeiten und Fähigkeiten hergestellt.

2 Auszubildende oder Lehrlinge werden in der Schweiz als „Lernende“ bezeichnet.

2 Lernräume gestalten das (berufliche) Lernen und vice versa

In allen Bereichen der Berufsbildung beeinflusst die Schaffung einer optimalen Lernumgebung maßgeblich die Ergebnisse des Lernens, wobei die Raumgestaltung als ein Element der planvoll gestaltbaren Lernumgebung gilt (Kaiser 2015, S. 107). Eine Studie von Barrett et al. (2015) zeigt für die allgemeinbildende Schule, dass sich die Raumgestaltung auf den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern auswirkt, wobei insbesondere die folgenden räumlichen Einflussfaktoren entscheidend sind: Licht, Luftqualität, Farbe, Temperatur, Eigentümerschaft, Komplexität und Flexibilität. Die Art und Weise, wie Räume Wahrnehmungen, Denkmöglichkeiten und Handlungen strukturieren (und manchmal auch einschränken), macht Lernprozesse möglich und beeinflusst diese (Bauer 2015). Die Verwendung des in verschiedenen Disziplinen verwendeten Raumbegriffs eröffnet mitunter die Frage, welche Auswirkungen Lernräume auf Lernprozesse in verschiedenen Bildungsbereichen haben und wie Lernräume so gestaltet werden können, dass sie auch die zunehmend geforderte Individualisierung von Lernprozessen unterstützen (Wittwer et al. 2015, S. 7).

Die architektonisch moderner Raumgestaltung in der Berufsbildung zugrunde liegende Prämisse der Einheit von Inhalt, Form und Funktion (vgl. Pinhard 2009, S. 71 f.) wird durch das Zusammenspiel von sozialem Handeln und dessen räumlich-faktische Umsetzung verstetigt. Symbolisch einladende Innenarchitektur soll Gastlichkeit und Offenheit versinnbildlichen und den Austausch von Ideen sowie das gemeinsame Lernen befördern (Steffens 2019, S. 5).

Wittwer/Diettrich (2015) betonen, dass der Raum verschiedene Dimensionen umfasst, von der materiellen Form bis zum sozialen, virtuellen, pädagogischen und erfahrungsbezogenen Raum. Sie gehen davon aus, dass der Raum im Grunde das Ergebnis der verschiedenen Prozesse und Ereignisse ist, die in ihm stattfinden. Räume können damit als komplexe Rahmenbedingungen für menschliches Handeln und Interaktionen fungieren (Freunthaler/Wallner 2023). Es geht dabei nicht nur um die Einrichtung mit Möbeln, sondern auch um Aspekte wie Fenster, Lerngruppen und Bewegungsfreiheit, die alle Auswirkungen auf die ästhetische Dimension des Lernens haben (Emig et al. 2012).

Die Raumgestaltung ist insbesondere für informelle Lernprozesse relevant, denn sie ermöglicht und prägt den Austausch untereinander (Abdullah et al. 2011). Die Bereitstellung einer „Insel der Besinnung“ etwa in einem zentralen Atrium oder die Bildung einer internen Straße, die Räume miteinander verbindet, sind Möglichkeiten, soziale Interaktionen und individuelles Arbeiten gleichermaßen stattfinden zu lassen und beides gezielt zu befördern (Edwards 2000, S. 100).

Räume und Gebäude in ihrer Gesamtheit beherbergen Menschen und Gegenstände. Sie vermitteln weiterhin eine über die bauliche Beschaffenheit hinausgehende Wirkung, wobei durch ihre spezifische Widmung „eine besondere Beziehung zwischen Mensch und Raum hergestellt“ wird (Wittwer/Diettrich 2015, S. 11). Durch ihre Gestaltung vermitteln Räume eine symbolische Botschaft (Bauer 2015, S. 21) und sind

in ihrer Gesamtheit Bedeutungsträger. So verkörpern etwa Schulgebäude oftmals eine bestimmte Reformidee oder pädagogische Programmatik (Kemnitz/Jelich 2003). Räume haben die Fähigkeit, grundlegende Emotionen in uns hervorzurufen. Sie liefern uns „wichtige symbolische Botschaften über die Bedeutung und Funktion des Raumes sowie über die Bedeutung der Menschen, die diesen Raum nützen“ (Bauer 2015, S. 10). Mitunter verkörpert der Raum die soziale Identität einer Institution, „ihre gelebten Werte und ihre Kultur“, wobei gerade die „ritualisierten Formen des Umgangs mit unterschiedlichen Ansprüchen, Erwartungen und Interessen“ zum Ausdruck kommen (Bauer 2015, S. 12).

Die Architektur von Schulgebäuden spielt besonders in Übergangsphasen von Lernenden, etwa in eine neue Schulstufe, eine wichtige Rolle. Während der erste Eindruck von Schulen und Schulräumen mit der Zeit an Bedeutung verliert, wird er bei einem Schulwechsel oder dem Eintritt in die berufliche Ausbildung wieder bewusst wahrgenommen. In dieser Phase symbolisiert das Gebäude nicht nur einen neuen Lebensabschnitt, sondern auch die Identität der jeweiligen Ausbildung und ihren gesellschaftlichen Status (Pahl 2024, S. 575). Berufsschulen können in ihrer Bauweise bewusst die dort unterrichteten Berufe und die spezifische berufliche Didaktik widerspiegeln (Mersch/Ranke 2022, Pahl 2024, S. 577 f.). So erinnert beispielsweise die Architektur einer Berufsschule in Fribourg, in der verschiedene technische Berufe unterrichtet werden und in der der Werkstattunterricht dominiert, an ein aus verschiedenen Elementen zusammengesetztes Werkstattgebäude (Pahl 2024, S. 577 f.).

3 Methodisches Vorgehen

Für die Fallstudien wurden verschiedene Unternehmen der Branchen Telekommunikation, Post, Öffentlicher Personennahverkehr, Einzelhandel und Maschinenbau, die für Innovationen in der beruflichen Bildung bekannt sind, auf der Grundlage von Vorschlägen aus der Praxis im Sinne eines empirischen Samplings ausgewählt (Barabasch 2024). Das Datenmaterial der qualitativen Fallstudien umfasst Einzelinterviews, Gruppeninterviews, Dokumentationen über die Ausbildungsorganisation der Unternehmen sowie Aufzeichnungen und Protokolle von Besuchen.

Das Forschungsteam strebte an, möglichst breit zu dokumentieren und zu verstehen, wie im jeweiligen Unternehmen ausgebildet wird und welche Rolle Lernräume dabei spielen. Um eine umfassende Sicht auf die Ausbildung zu erhalten, wurden verschiedene Arbeitsorte und Lernkontexte besucht: Arbeitsplätze und Lernorte, interne Events für Lernende, Einführungswochen für die neuen Lernenden, Schulungen und Kurse. Die Besuche wurden mit Protokollen und Fotoaufnahmen vor Ort dokumentiert. Bei diesem, an ethnografische Herangehensweisen angelehnten, Vorgehen wurde in der Interviewsituation und den Besuchen vor Ort im Allgemeinen eine ungezwungene und vertrauensvolle Atmosphäre geschaffen, möglichst vorbehaltlos auf die Antworten der Interviewten reagiert und im Sinne eines genuinen Interesses Nachfragen gestellt.

Die Hauptdatenquelle der Fallstudien bildeten semi-strukturierte Interviews mit 134 Lernenden, mit 86 Berufsbildenden (die manchmal auch Lernbegleitende oder Coaches genannt werden), sowie 82 mit Vertreterinnen und Vertretern des Berufsbildungsmanagements. Insgesamt wurden 302 Interviews durchgeführt (Fall 1: 30, Fall 2: 59, Fall 3: 43, Fall 4: 43, Fall 5: 60, Fall 6: 37, Fälle 7–9: 30). Die erste Fallstudie startete im Frühjahr 2018 und die letzte Fallstudie wurde im Sommer 2023 abgeschlossen. Die Interviews dauerten zwischen 30 und 120 Minuten.

In den Transkripten wurden alle Erzählungen, insbesondere über Erfahrungen im Arbeitsalltag, aber auch über die eigene Biografie, sowie Beschreibungen und argumentative Passagen markiert und mit einem Oberbegriff (mit einem induktiven Code) versehen (zur Unterscheidung zwischen Erzählungen, argumentativen Passagen und Beschreibungen siehe Heiser 2018). Bei jeder Passage stellte sich das Forschungsteam die Frage: Worum geht es in diesem Abschnitt? Mit anderen Worten: Was ist das Hauptthema dieses Narratives, dieser Beschreibung oder dieses Arguments? Diese Hauptthemen wurden als Bezeichnungen für die Codes verwendet. Nach einer Gesamtschau über die so entstandenen Codes und die entsprechenden Passagen in den Transkripten wurden zusammengehörige Codes in einem übergeordneten Thema zusammengefasst und mit einem übergeordneten Code codiert. Zur Überprüfung und zum Verständnis der organisatorischen Elemente der Ausbildung wurden die Unterlagen zur Ausbildungsgestaltung der Unternehmen herangezogen. Für jeden Fall wurde eine separate induktive Analyse des gesamten Datenmaterials durchgeführt. Die in jeder Analyse erstellten Codebäume zeigten nach der Kodierung für jedes Unternehmen im Sinne einer umfassenden Inhaltsanalyse, welche Themen in den Interviews und bei den Vor-Ort-Besuchen zentral angesprochen wurden. Diese Datengrundlage wurde durch ExpertInneninterviews zum Thema Raumgestaltung ergänzt. Dabei stellte das Forschungsteam in den neun Unternehmen verschiedenen Managerinnen und Managern im Bereich der Berufsbildung die folgenden Fragen: Welche Räume werden heute für die Ausbildung genutzt? Wie tragen neue Lernräume zur flexiblen Gestaltung des Lernens bei? Welche neuen Herausforderungen stellen sich bezüglich der Nutzung und Gestaltung neuer Lernräume?

4 Neue Lern- und Arbeitswelten

In verschiedenen Schweizer Grossbetrieben können sich Lernende, je nach Art der Arbeits- und Lernaufgaben sowie verfügbaren Zeitressourcen, in unterschiedlichen Arbeits- und Lernräumen des Unternehmens aufhalten. Neues Mobiliar, die ansprechende und einladende Gestaltung von Cafeterien, die Einrichtung vielfältiger attraktiver Rückzugsräume zur Einzel- oder Gruppenarbeit oder die Möglichkeit in Hubs zu arbeiten, ermöglichen es Lernenden, sich von Räumen inspirieren zu lassen und diese variabel entsprechend eigener Bedürfnisse nutzen zu können. Teilweise lassen sich Räume auch vielfältig umgestalten, sodass der Expressivität und Kreativität weniger Grenzen gesetzt sind.

Viele größere Unternehmen der Schweiz realisieren neue Bürokonzepte, die sehr viele unterschiedliche Arbeitsplätze offerieren, auch Rückzugsorte, buchbare Gesprächsräume oder stille Arbeitsräume. Beim Telekommunikationsunternehmen Swisscom beispielsweise setzt man in der Berufsausbildung stark auf Selbstorganisation und infolgedessen auch auf das eigenständige Suchen von geeigneten Lernräumen an den verschiedenen Unternehmensstandorten, die mehrheitlich mit einem modernen, einladenden Mobiliar ausgestattet und flexibel nutzbar sind. Sie sollen den informellen Austausch anregen, auch über unterschiedliche Unternehmensbereiche hinweg (siehe Abb. 1–3).



Abbildung 1: Brain Gym (Quelle: Swisscom)



Abbildung 2: Pirates Hub (Quelle: Swisscom)



Abbildung 3: La Werkstatt (Quelle: Swisscom)

Aprentas, ein grosser Ausbildungsanbieter in der Pharmabranche, wird seine drei Schulstandorte bis zum Jahr 2027 zu einem einzigen zusammenführen und beschäftigt sich deshalb mit der Gestaltung offener Lernlandschaften. Typisch dafür sind bewegliche Möbel, die flexibel so gestellt werden können, wie sie für bestimmte Lernsettings gebraucht werden. So können räumliche Nähe und Distanz gesteuert werden. Wird ein geschlossener Raum benötigt, lässt er sich durch faltbare Glaswände leicht erbauen.

Das Maschinenbauunternehmen Bühler hat, inspiriert durch den Bau des „Square“ an der Universität St. Gallen, mit dem CUBIC einen innovativen Lern- und Arbeitsort geschaffen, der räumlich ganz unterschiedliche Arbeitsweisen ermöglicht und gleichzeitig ein attraktiver Ort der Begegnung und des Zelebrierens des lebenslangen Lernens sein soll. Der Black Room im CUBIC von Bühler besteht aus drei beschreibbaren tetraederförmigen Wänden und einer Fensterfront zur Natur. Dazu laden besondere Sitzmöbel, die neue Sichtweisen auf die beschreibbaren Wände ermöglichen, zu kreativem Lernen und Arbeiten ein. Besonders für die Konstrukteure schafft der Raum vielseitige neue Arbeitsmöglichkeiten (siehe Abb. 4).



Abbildung 4: Kreativräume – Black Room (Quelle: Bühler AG)

Neben der Wirkung, die gerade neue Räume auf Lernende entfalten können, lohnt sich auch der Wechsel von Lernorten, gerade weil sie neue Lernprozesse anregen können. Solche Wechsel werden durch die Arbeit in anderen Unternehmensteilen, Partnerunternehmen oder durch Praktika im Ausland ermöglicht. Bei Swisscom oder Login wird dies durch halbjährliche Wechsel des Arbeitsortes realisiert. Die Post und Swisscom tauschen Lernende in der Romandie untereinander aus, sodass sie unterschiedliche Arbeitsplätze kennenlernen können. Kauffrau/Kaufmann EFZ Lernende bei Schindler haben die Möglichkeit ihre Ausbildung auf vier Jahre auszudehnen und ein Jahr davon in einem Partnerunternehmen im Ausland zu verbringen, je die Hälfte in England und in Frankreich.

„Alle drei bis sechs Monate die Stelle zu wechseln und in neuen Teams und Arbeitsumgebungen zu arbeiten, ermöglicht es dem Lernenden, sich wie in einem kybernetischen System zu vernetzen. Außerdem kann die/der Lernende das, was sie/er weiß oder in den verschiedenen Projekten gelernt hat, miteinander verknüpfen. Das ermöglicht Innovation und Kreativität“ (20180308 Berufsbildner).

Die Firma Huber & Suhner bietet den Lernenden an, dass sie einmal in einem ganz anderen Bereich ein Praktikum absolvieren. So war ein Polymechaniker bei einem Werkzeugmacher, ein Physiklaborant am CERN, KonstrukteurInnen gehen zu Prodartis nach Appenzell, wo man auf 3D-Druck spezialisiert ist, und LogistikerInnen wechseln zu einem anderen Logistikunternehmen. Über MoveMEM können Auslandsaufenthalte für Lernende in der Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (MEM) angeboten werden. Die Programme beinhalten meist eine Woche Sprachkurs und zwei Wochen Praktikum in einem Betrieb. Swissmem, der Verband der Schweizer Tech-Industrie, zahlt davon 75 %, die anderen 25 % trägt das Unternehmen. Lernende müssen sich darauf bewerben – das Interesse ist da. Während einzelne Unternehmen bereits für viele Lernende mehr Mobilität ermöglichen können und dabei auf eine enge Kooperation mit Berufsschulen und den Einsatz digitaler Tools setzen, ist dieses Vorgehen für andere, durch die Schulpflicht einerseits und die Herausforderungen der logistischen Planung im Betrieb andererseits, nur unter grossen Anstrengungen möglich und deshalb bisher eingeschränkt.

Auch die Erlebnisorientierung fördert den Handlungskompetenzerwerb. Die Firma Schindler plant ein Lab für mechanische Berufe zu eröffnen, in dem Schülerinnen und Schüler wie in einem Tüftelwerk Dinge reparieren, bauen oder basteln können. Das Lab soll vor allem Jugendliche aus den allgemeinbildenden Schulen spielerisch an MEM-Berufe heranzuführen und, besonders auch Mädchen, für Technik begeistern.

Nicht nur klassische Lernräume verändern sich, sondern auch das Lernen an Maschinen oder in Maschinenräumen. Werkstätten haben Lernräume, in denen Inputs in unmittelbarer Nähe der Maschinen gegeben werden können. Dort ist Platz für das gemeinsame Lernen, Diskutieren und Ausprobieren. Instruktion und Produktion liegen näher beieinander und können so auch besser verknüpft werden (siehe Abb. 5).

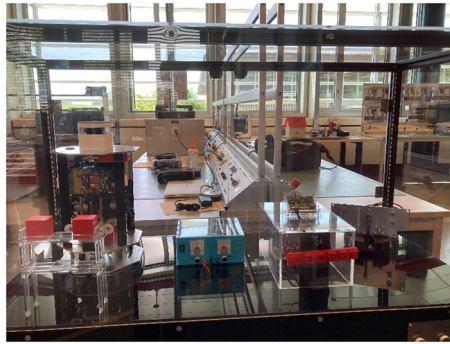


Abbildung 5: Lerninsel (Quelle Bühler)

Die Verlagerung des Lernens in digitale Räume wird besonders relevant, wenn Lernende bereits während der Ausbildung im Ausland sind. Bei der Firma Bühler haben 22 bis 25 Lernende die Möglichkeit für drei bis sechs Monate, je nach jährlicher Verfügbarkeit, nach China, Südafrika, Indien, Marokko, USA, Indonesien oder Vietnam zu gehen. Hierfür wurde 2011 ein digitales Ausbildungskonzept, „Class unlimited“, mit dem Berufs- und Weiterbildungszentrum in Uzwil entwickelt. Lernende werden über die Lernarena ihrer Berufsfachschulklasse in der Schweiz digital zugeschaltet und so das gewohnte Klassenzimmer erweitert. Bis zu zwei Satelliten im Ausland können dem Unterrichtsgeschehen in der Schweiz zugeschaltet werden. Hier wird das Flipped Classroom-Konzept angewendet – die Wissensvermittlung ist vorgelagert und erfolgt durch den Zugriff auf digitalisierte Inhalte –, im Klassenzimmer findet mehr Dialog statt.

Die Firma Schindler nutzt Digilabs, in denen beispielsweise die Informatiklernenden „Hacker-Workshops“ durchführen oder unter Anleitung das Darknet besuchen, um sich mit dessen Gefahren und rechtlichen Folgen auseinanderzusetzen. Auch das Lernen an Maschinen wurde partiell digitalisiert. An einem digitalen Zwilling – einer Simulation – können Arbeitsschritte wie die Maschinensteuerung oder Überwachung bereits geübt werden, bevor mit der richtigen Maschine gearbeitet wird. So können mehrere Personen gleichzeitig an einer Maschine geschult werden. Selbst das Schweißen kann zum Teil virtuell erlernt werden. Durch Gamifizierung lässt sich beim virtuellen Lernen darüber hinaus die Lernmotivation steigern.

In der Zusammenschau auf die verschiedenen Fälle wird deutlich, dass in der Gestaltung von Raumformaten Lernräume, die es schon länger gibt, mit erst kürzlich eingeführten Räumen oder erst neulich für die Berufsbildung genutzten Räumen, wie „Labs“, kombiniert werden, wobei auch physische Lernorte und virtuelle Lernwelten kombiniert werden.

Manche Lernorte, die eingeführt wurden, blieben nicht bestehen. Lernendenfilialen, in denen mehrheitlich Lernende alle Aufgaben übernehmen, wurden aufgrund unattraktiver Standorte oder veränderter Geschäftsprozesse wieder aufgegeben, ebenso von Lernenden bewohnte WGs oder Lofts. Gründe dafür liegen in der Lage der Objekte, dem Interesse der Lernenden lieber etwas Eigenes zu schaffen oder der

erschweren Koordination mit der Lernbegleitung. Trotzdem zeigt sich, dass eine flexible Arbeitskultur, in der an verschiedenen Standorten gelernt und gearbeitet werden kann, nachgefragt ist. Das Experimentieren mit verschiedenen Lernorten hat zu neuen Erkenntnissen bezüglich geeigneter Rahmenbedingungen geführt und digitale Entwicklungen forciert.

5 Fazit

Die Raumgestaltung in den Unternehmen folgt den Erfordernissen der Arbeit und formt damit indirekt Lernprozesse, die sich im Zuge der Bearbeitung der Arbeitsaufgaben ergeben. Dazu gehört maßgeblich auch das informelle Lernen, das durch soziale Interaktion stimuliert wird und zu wichtigen, für die Arbeit notwendigen Lernprozessen beiträgt.

Die Studienergebnisse zeigen, dass der Raum zunehmend flexibel, gemäß unterschiedlicher Lehr- und Lernanforderungen, gestaltet wird und damit zum Teil dem Makerspace-Gedanken im Sinne einer offenen Werkstatt folgt, in der vieles ausprobiert werden kann (Schön et al. 2019). Mit der Erschließung neuer Lernräume, sei es vor Ort, anderenorts oder digital, kann Lernen besser mit der Arbeit rhythmisiert werden. Auch lassen sich unterschiedliche Lerninhalte, Lernformen, individuelle Interessen und angewandte Lernsituationen besser integrieren, was zu einer Verbesserung der Theorie-Praxis-Verknüpfung beitragen kann (Ackermann/Heinecke 2023).

Flexibler und selbstgesteuert zu lernen wird für die junge Generation zunehmend selbstverständlich, und so verändern sich auch Berufs- und Erwachsenenbildung zusehends. Wenn Curricula auf neue Inhalte abgestimmt und stärker handlungsorientiert ausgerichtet werden, muss auch die Gestaltung der Lernräume darauf reagieren. Lehrpersonen und Lernende wachsen in den nächsten Jahren gleichermaßen in eine neue Lernkultur hinein, auch wenn sie für die Jungen deutlich selbstverständlicher sein wird. Wichtig ist, dass die Lehrpersonen für diese neuen Lernformen geschult werden und dass sie flexibel gestaltbare Räume je nach Bedarf nutzen können.

Lernende suchen heute verstärkt den Austausch mit Peers und brauchen Begegnungszentren als soziale Lernräume für die Kooperation. Diese findet in sogenannten Co-Working-Räumen genauso statt wie in Cafeterien oder auf Balkonen und Terrassen. Der Trend geht zurzeit in Richtung kollaboratives Arbeiten, weg von Einzelarbeit, hin zu Teamarbeit. Gleichzeitig besteht das Bedürfnis nach individueller Entwicklung und mehr Unabhängigkeit im Lernprozess. Dafür brauchen die jungen Erwachsenen Rückzugsorte, um konzentriert arbeiten zu können. Auch dem Bedürfnis, selbst entscheiden zu können wo und wann gelernt wird, kann durch neue Lernräume, wie beispielsweise Lernateliers, begegnet werden.

Der Diskurs über Lernräume beinhaltet nicht nur die architektonische Gestaltung von Räumen, sondern auch die Möglichkeit, durch Mobilität andere Lernräume erfahrbar und nutzbar zu machen. Für die Berufsbildung an den drei Standorten Berufsschule, überbetrieblicher Unterricht und Betrieb wird die Herausforderung, das Ler-

nen in verschiedenen Lernräumen bzw. an verschiedenen Lernorten zu koordinieren, zunehmend komplexer. Die damit einhergehenden Herausforderungen der Koordination, in der Schweiz auch über drei Sprachregionen hinweg, sind nicht leicht zu bewältigen. Dazu kommt, dass die Bereitschaft der Lernenden hinsichtlich einer erhöhten Mobilität eingeschränkt ist, da viele bereits für die Reise zum Ausbildungsort lange Fahrtzeiten in Kauf nehmen (siehe auch Kuhn/Schweri 2024).

Literatur

- Abdullah/N. A. G./Beh, S. C./Tahir, M. M./Ani, A. C./Tawil, N. M. (2011): Architecture design studio culture and learning spaces: A holistic approach to the design and planning of learning facilities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 27–32.
- Ackermann, Nicole/Heinecke, Simone (2023): Was lernen zukünftige Kaufleute? Eine qualitative Analyse des neuen Lehrplans für die kaufmännischen Berufsschulen in der Schweiz. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik bwp-online*, 20, 1–26.
- Barabasch, Antje (2024): SNF Projekt: Berufspraktische Ausbildung heute - Untersuchung neuer Lernkulturen am Arbeitsplatz | Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB (01.02.2024).
- Barabasch, Antje/Keller, Anna (2021): Individualizing workplace learning with digital technologies. New learning cultures in Swiss apprenticeship training. In: Dirk Ifenthaler/Sandra Hofhues/Marc Egloffstein/Christian Helbig (Hrsg.): *Digital transformation of learning organizations* (S. 115–130). Springer.
- Barrett, Peter/Davies, Fay/Zhang, Yufan/Barrett, Lucinda (2015): The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multilevel analysis. *Building and Environment*, 89, 118–133.
- Bauer, Angela (2015): Schule als pädagogischer Raum - theoretische Überlegungen und praktische Konsequenzen. In: Günther Opp/Angela Bauer (Hrsg.): *Lebensraum Schule: Raumkonzepte planen – gestalten - entwickeln* (S. 55–70). Fraunhofer IRB Verlag. <https://doi.org/10.51202/9783816794202-55>
- Dehnbostel, Peter (2020): Der Betrieb als Lernort. In: Rolf Arnold/Anthonius Lipsmeier/Matthias Rohs (Hrsg.): *Handbuch Berufsbildung* (3. Auflage) (S. 485–502). Springer VS.
- Edwards, Brian (2000): *University architecture*. Taylor & Francis.
- Ellström, Per-Erik (2001): Integrating learning and work: Problems and prospects. *Human Resource Development Quarterly*, 12(4), 421–435. <https://doi.org/10.1002/hrdq.1006>
- Emig, Meike/Lermen, Markus/Wilke, Annick (2012): Selbstlernen im Studium. Das Kaiserslauterner Konzept der Diemersteiner Selbstlerntage. In: Hans-Joachim Müller/Anita Pachner/Thomas Prescher (Hrsg.): *Wissenschaft praktizieren – praktizierte Wissenschaft* (S. 121–133). Schneider Verlag.
- Freunthaler, Julia/Wallner, Hanna (2023): *Auswirkung der Raumgestaltung auf das Lernen der Kinder*. Doctoral dissertation, Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz.

- Heiser, Patrick (2018): Meilensteine der qualitativen Sozialforschung: Eine Einführung entlang klassischer Studien. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18557-2>
- Imdorf, Christian/Leemann, Regula J. (2012). New models of apprenticeship and equal employment opportunity. Do training networks enhance fair hiring practices? *Journal of Vocational Education & Training*, 64(1), 57–74.
- Jamieson, Peter/Fisher, Kenn/Gilding, Tony/Taylor, Peter G./Trevitt, A. C. F. (2000): Place and space in the design of new learning environments. *Higher Education Research and Development*, 19(2), 221–236.
- Kaiser, Matthias (2015): Baukörper = Lehrkörper – Gestaltung von Lernumgebungen für die Berufsbildung. In: Wolfgang Wittwer/Andreas Diettrich/Markus Walber (Hrsg.): *Lernräume: Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung* (S. 106–122). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-06371-9_6
- Keller, Anna/Barabasch, Antje (2024): Mobilität in der Ausbildung ermöglichen: Rotationsstrategien für Lernende in Schweizer Betrieben. Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11612-024-00763-3>
- Kemnitz, Heidemarie/Jelich, Franz-Josef (2003): Die pädagogische Gestaltung des Raumes. In: Franz-Josef Jelich/Heidemarie Kemnitz (Hrsg.): *Die pädagogische Gestaltung des Raums: Geschichte und Modernität* (S. 9–14). Bad Heilbrunn.
- Kuhn, Andreas/Schweri, Jürg (2024): Mobilitätsmuster von Lernenden in der dualen beruflichen Grundbildung. EHB Trend im Fokus, Trend im Fokus: Mobilitätsmuster von Lernenden in der dualen beruflichen Grundbildung, (ehb.swiss).
- Mersch, Franz Ferdinand/Ranke, Hannes (2022): Besonderheiten von Gebäuden, Räumen und Ausstattungen Berufsbildender Schulen - Ansätze zu einer Gesamtschau. In: Franz-Ferdinand Mersch/Jörg-Peter Pahl (Hrsg.): *Handbuch Gebäude Berufsbildender Schulen: Gestaltung schulischer Lern- und Arbeitsumgebungen im Kontext von Berufsbildung und Architektur* (S. 1077–1106). wbv Media.
- Pahl, Katja-Annika (2024): Gebäude berufsbildender Schulen und ihre Fassaden - Anmutung und Atmosphäre. In: *Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung: Rückblick, Bestandsaufnahme und Perspektiven* (S. 573–581). Springer.
- Parker, Sharon K. (2017): Work design growth model: How work characteristics promote learning and development. In: Jill E. Ellingson/Raymond A. Noe (Hrsg.): *Autonomous learning in the workplace* (S. 137–161). Routledge. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1090.1057>
- Pinhard, Inga (2009): Jane Addams. Pragmatismus und Sozialreform. Opladen: UTB Budrich.
- Schön, Sandra/Ebner, Martin/Grandl, Maria (2019): Makerspaces als Kreativ- und Lernräume. Werkstätten mit digitalen Werkzeugen aus Perspektive der Erwachsenenbildung. *Magazin erwachsenenbildung.at*, 35–36.

- Steffens, Birgit (2019): Lernraumgestaltung durch soziales Handeln. Das Chicagoer Hull House von Jane Addams. Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs, 35/36. Wien. Online im Internet: <http://www.erwachsenenbildung.at/magazin/19-35u36/meb19-35u36.pdf>.
- Wittwer, Wolfgang/Dietrich, Andreas (2015): Zur Komplexität des Raumbegriffs. In: Wolfgang Wittwer/Andreas Dietrich/Markus Walber (Hrsg.): Lernräume. Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung (S. 11–30). Springer.
- Wittwer, Wolfgang/Dietrich, Andreas/Walber, Markus (2015): Lernräume. Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung. Springer.