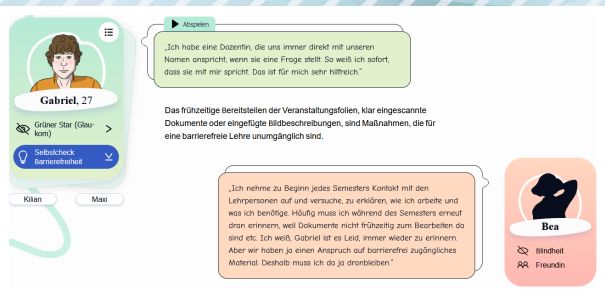
Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V.

VBS

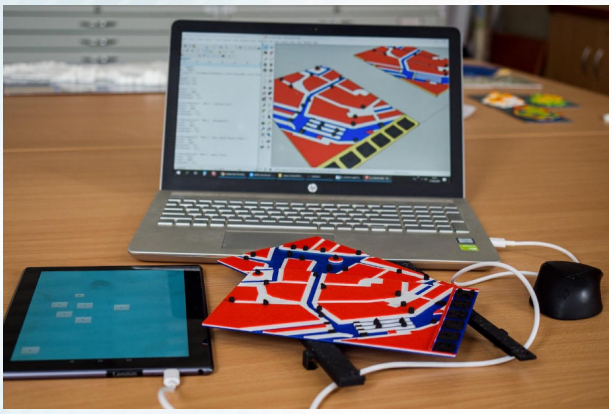
145. Jahrgang/Ausgabe 1/2025

blind-sehbehindert

Die Fachzeitschrift des Verbandes für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V.



(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)



(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

„BlindDate": Möglichkeiten der Sensibilisierung von Lehrenden für Bedarfe von Studierenden mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung **S. 6**

Rechtschreibung im Englischunterricht **S. 16**

Der Vorbereitungsdienst im Förderschwerpunkt Sehen – Standortbestimmung, Herausforderungen und Perspektiven **S. 20**

Im Osten nichts Neues – Oder doch? **S. 24**

Dem Fachkräftemangel begegnen – Berufsbegleitende Nachqualifizierung für sonderpädagogische Lehrkräfte **S. 29**

3D audio maps and models for people with severe visual impairment **S. 34**

wbv

Impressum

blind-sehbehindert

Zeitschrift für das Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz und weitere Länder)
Bibliografische Abkürzung: bs ISSN 0176–7836
E-ISSN 2942-9196

Herausgeber/Geschäftsstelle VBS

Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. (VBS)
c/o Johann Wilhelm Klein-Akademie GmbH
Ohmstr. 7, 97076 Würzburg
Web: www.vbs.eu
E-Mail: vorstand@vbs.eu
Vorsitzende: Anne Reichmann
E-Mail: anne.reichmann@vbs.eu
Vorsitzender: Patrick Temmesfeld
E-Mail: patrick.temmesfeld@vbs.eu

Redaktion/Editorial Board Review
Dr. Sabine Lauber-Pohle (Koordinierende Schriftleitung)
E-Mail: sabine.lauber-pohle@vbs.eu
Stephanie Bechle (stv. Schriftleitung)
E-Mail: stephanie.bechle@vbs.eu
Univ.-Prof. Dr. Sven Degenhardt
E-Mail: sven.degenhardt@uni-hamburg.de
Erwin Denninghaus
E-Mail: erwin.denninghaus@vbs.eu
Moni Jakob
E-Mail: moni.jakob@vbs.eu
Thomas Loscher
E-Mail: thomas.loscher@vbs.eu
Dr. Marie-Luise Schütt
E-Mail: marie-luise.schuett@uni-hamburg.de

Fachbeirat

Dr. Petra Aldridge, Basel; Dr. Birgit Drolshagen, Dortmund; Mechthild Gahbler, Rückersdorf; Prof. Dr. Martin Giese, Marburg; Prof. Dr. Ursula Hofer, Zürich; Prof. Dr. Thomas Kahlisch, Leipzig; Frank Laemers, Heidelberg; Prof. Dr. Markus Lang, Heidelberg; Dr. Ina Madlener, München; Michael Schäffler, Ilvesheim; Kirsten Wahren-Krüger, Bietigheim-Bissingen; Prof. Dr. Fabian Winter, Zürich

Erscheinungsweise

Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich (Februar, Mai, August, November).
Die Zeitschrift erscheint auch in digitaler Version und ist unter wbv.de/bsb erhältlich.

Bezugsbedingungen

Bezugsbedingungen für VBS-Mitglieder: Der Bezugspreis ist im jährlichen Mitgliedsbeitrag (derzeit 70,- €; ermäßigt 50,- €, Studierende 35,- €) enthalten.
Bezug der digitalen Ausgabe im E-Buch-Standard unter gleichen Bedingungen. Diese ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf nicht verändert oder an Dritte weitergegeben werden.
Bezugsmöglichkeiten für Nichtmitglieder im Abonnement jeweils 4 Hefte: 60,00 €, Einzelheft 19,90 € innerhalb Deutschlands.

Mitgliedsanfragen/Abonnentendaten

Adressen- und Kontenänderungen (bei Lastschriftauftrag), Anfragen zum Zeitschriftenbezug und zur Mitgliedschaft bitte an die
VBS-Geschäftsstelle
z. Hd. Frau Lina Götz
Ohmstraße 7, 97076 Würzburg
E-Mail: office@vbs.eu

Bankverbindung

Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. (VBS)
Evangelische Bank eG (BIC: GENODEF1EK1)
Geschäftskonto IBAN: DE31 5206 0410 0003 6921 40

Verlag

wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG
Auf dem Esch 4
33619 Bielefeld
service@wbv.de
wbv.de

Druckauflage dieser Ausgabe: 1.850

Inhalt

Editorial 5
(Sabine Lauber-Pohle)

Blinden- und Sehbehindertenpädagogik

„BlindDate“: Möglichkeiten der Sensibilisierung von Lehrenden für Bedarfe von Studierenden mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung 6
(Markus Lang, Ann-Katrin Böhm, Niklas Egger, Patricia Piskorek, Kathy-Ann Heitmeier, Verena Kersken, Frank Laemers, Gottfried Zimmermann, Johannes Hennies, Anja Gutjahr, Barbara Bogner)

Rechtschreibung im Englischunterricht 16
(Marc Du Buisson)

Lehrkräftebildung im Schwerpunkt Sehen

Der Vorbereitungsdienst im Förderschwerpunkt Sehen – Standortbestimmung, Herausforderungen und Perspektiven 20
(Barbara Wahl)

Im Osten nichts Neues – Oder doch? 24
(Michael Theiss)

Dem Fachkräftemangel begegnen – Berufsbegleitende Nachqualifizierung für sonderpädagogische Lehrkräfte 29
(Katrin Bluhm, Gabriele Korf)

Aus der Praxis

3D audio maps and models for people with severe visual impairment 34
(Veronika Růžičková, Gabriela Špinarová, Veronika Vachalová)

„Auf der Taststraße zur Punktschrift“ – Neuauflage des Förderprogramms zur Vorbereitung blinder Kinder auf das Lesenlernen 43
(Markus Lang)

„Blindterni“ – ein inklusives Spiel aus dem 3D-Drucker 45
(Moses-Gereon Wullweber, Tobias Seidl)

Service

VBS Nachrichten

VBS-Fortbildungskalender 50

Tagungen und Berichte

Bericht von der 9. Arbeitstagung des VBS-AK 2. Ausbildungsphase 52
(Friederike Arning)

„Gemeinsam ein Netz spannen für Kinder mit CVI“ 54
(Gabriele Korf)

News von der internationalen Konferenz der AER (Association for Education and Rehabilitation for the Blind and Visually Impaired) **56**
(Maren Balschat, Marie-Luise Schütt)

Einblicke ins japanische Schulsystem für blinde und taubblinde Menschen **59**
(Frederike Isenberg)

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis **63**

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,
die Beiträge dieser Ausgabe lenken den Blick auf zwei zentrale Themen und Entwicklungen der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik: die Notwendigkeit, Fachkräfte auszubilden, und die stetige Weiterentwicklung der Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderung.
Das erste Heft im neuen Jahr 2025 hat deswegen zwei Schwerpunkte: Unter der gewohnten Rubrik „Blinden- und Sehbehindertenpädagogik“ finden sich Texte, die sich mit der spezifischen Didaktik und didaktischen Angeboten bei Blindheit und Sehbehinderung befassen (z. B. Braille im Englischunterricht oder der Einsatz von Avataren in inklusiven Unterrichtssettings). Den zweiten Schwerpunkt bilden drei Texte, die sich mit den Herausforderungen der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften im Schwerpunkt Sehen in drei Bundesländern (Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Sachsen) beschäftigen. Die Texte bieten einen guten Überblick über die Herausforderungen und Problemlagen im Zusammenhang mit der Gewinnung von Fachkräften für die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik – nicht nur im Bereich des Lehramts.

Der Verband hat sich vorgenommen, dieses Thema auf mehreren Ebenen in diesem Jahr weiterzuverfolgen – sei es im Kleinen durch eine veränderte Social-Media-Strategie oder durch die Zusammenarbeit mit den Landesverbänden und die Weiterentwicklung der Ausbildung für Fachkräfte für Rehabilitation
(siehe Heft 2/2025).

Im Praxisteil liegt der Schwerpunkt diesmal auf taktilen Medien. Der Fokus reicht von einem englischsprachigen Gastbeitrag zu 3D-audio-taktilen Modellen über inklusive Spiele wie „Blindterni“ bis hin zur Neuauflage der „Taststraße“ – diese Projekte verdeutlichen, wie technologische und didaktische Weiterentwicklungen inklusives Lernen mit Fokus auf didaktische Fragestellungen bei Blindheit positiv voranbringen können.

Zum Abschluss regen die Tagungsberichte aus nationaler und internationaler Perspektive zum Weiterdenken an: Wie können wir spezialisierte Bildungsangebote und inklusive Ansätze miteinander verknüpfen?

Die Beiträge dieser Ausgabe sind eine Einladung, die beschriebenen Ansätze kritisch zu reflektieren und für die eigene Arbeit nutzbar zu machen. Sie zeigen, dass es nicht allein um technische Lösungen oder neue Materialien geht, sondern immer auch um die Frage, wie pädagogische Konzepte gestaltet werden können, die nachhaltig wirken und den Bedürfnissen aller Beteiligten gerecht werden.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und viele Impulse für Ihre pädagogische Praxis.

Mit besten Grüßen
Sabine Lauber-Pohle für die Redaktion

Dr. Sabine Lauber-Pohle
sabine.lauber-pohle@vbs.eu

„BlindDate": Möglichkeiten der Sensibilisierung von Lehrenden für Bedarfe von Studierenden mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung

Abstract

Die Webseite „BlindDate" ist Teil des SHUFFLE-Projekts, das das Ziel verfolgt, digitale Barrierefreiheit an deutschen Hochschulen zu verbessern. „BlindDate" bietet eine Plattform zur Sensibilisierung von Lehrenden für die Bedürfnisse von Studierenden mit Beeinträchtigungen. Ziel der Plattform ist es, Barrieren im Studium sichtbar zu machen und Lehrenden konkrete Handlungsempfehlungen zur barrierefreien Gestaltung ihrer Lehre zu geben. Mithilfe datenbasierter, virtueller Personas, die typische Herausforderungen und Lösungen im akademischen Alltag von Studierenden mit Beeinträchtigungen aufzeigen, soll eine Perspektivübernahme erleichtert werden. Erste Rückmeldungen zeigen, dass die Plattform zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung beitragen kann.

Das Projekt „Hochschul-Initiative Digitale Barrierefreiheit für Alle" – SHUFFLE

Das SHUFFLE-Projekt möchte eine Verbesserung digitaler Barrierefreiheit an deutschen Hochschulen erreichen und somit eine chancengerechte Teilhabe von Studierenden mit individuellen Bedarfen ermöglichen. Das Projekt hat eine Laufzeit von August 2021 bis Dezember 2025. Es wird von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert und von folgenden Projekthochschulen gemeinsam durchgeführt (www.shuffle-projekt.de): Hochschule der Medien Stuttgart (Projektleitung), Universität Bielefeld, Pädagogische Hochschule Freiburg, Pädagogische Hochschule Heidelberg.

Digitale Barrierefreiheit in der Hochschullehre umfasst neben technischen Aspekten der Umsetzung (z. B. Gestaltung barrierefreier Vorlesungsskripte, Untertitelung von Lehrvideos) auch den didaktisch reflektierten Einsatz entsprechender Instrumente und Medien. Um geeignete Maßnahmen zielgruppenspezifisch entwickeln und an den Hochschulen zugänglich zu machen, bedarf es umfassender Analysen von Bedarfen und Ausgangslagen sowohl auf Seiten von Studierenden mit Beeinträchtigungen als auch auf Seiten der Hochschullehrenden. Auf der Ebene der Lehrenden lassen sich zusammenfassend im SHUFFLE-Projekt folgende Zielstellungen formulieren:

- Schaffen von Bewusstsein für die Bedarfe von Studierenden und das Erkennen bestehender Teilhabebarrieren sowie
- Aufbau von Kompetenzen bei der Umsetzung digitaler Barrierefreiheit in der Hochschullehre.

Das SHUFFLE-Projekt ist inhaltlich sehr breit angelegt. Die Projekthomepage (www.shuffle-projekt.de) bietet einen Überblick über die insgesamt 12 Arbeitspakete.

Dieser Beitrag fokussiert auf das Arbeitspaket „BlindDate", in dem ein niederschwelliges Angebot für Hochschullehrende entwickelt

DOI: 10.3278/BSB2501W002

wurde, das umfassend und differenziert die spezifischen Bedarfe von Studierenden mit Beeinträchtigungen veranschaulicht. Zunächst werden Grundlagen und die Ausgangssituation des Vorhabens beschrieben, bevor anschließend die Webseite „BlindDate“ und erste Projektevaluationen vorgestellt werden.

Anzahl Studierender mit Beeinträchtigungen

Wie viele Studierende eine Beeinträchtigung haben, ist nicht genau bekannt, denn diese Daten dürfen bei der Einschreibung an einer deutschen Hochschule nicht erfasst oder im Studienverlauf gespeichert werden.

Eine gute Datengrundlage liefert die Umfrage „beeinträchtigt studieren“ (best3), die alle 3 Jahre vom Deutschen Studierendenwerk und dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung als Teil der „Sozialerhebung“ beauftragt wird.

An der 22. Sozialerhebung, der aktuellen Version der Umfrage, die im Sommersemester 2021 durchgeführt und im Dezember 2023 veröffentlicht wurde, nahmen 188.000 Studierende teil (Steinkühler et al. 2023). Es gaben 15,9 % der befragten Studierenden an, dass sie eine studienerschwerende Beeinträchtigung haben. Rechnet man diesen Anteil hoch auf die knapp 2,9 Millionen Studierenden in Deutschland (Statistisches Bundesamt 2024), haben 464.000 Studierende eine studienerschwerende Beeinträchtigung.

Von diesen 15,9 % geben 65,2 % an, eine psychische Erkrankung und damit eine häufig „nicht-sichtbare“ Beeinträchtigung zu haben (Abbildung 1). 1,9 % der 188.000 Befragten gaben an, dass sie über eine Beeinträchtigung des Sehens verfügen. Bei Anwendung dieser prozentualen Verteilung ist davon auszugehen, dass ca. 8.800 Studierende mit Sehbeeinträchtigung an deutschen Hochschulen eingeschrieben sind.

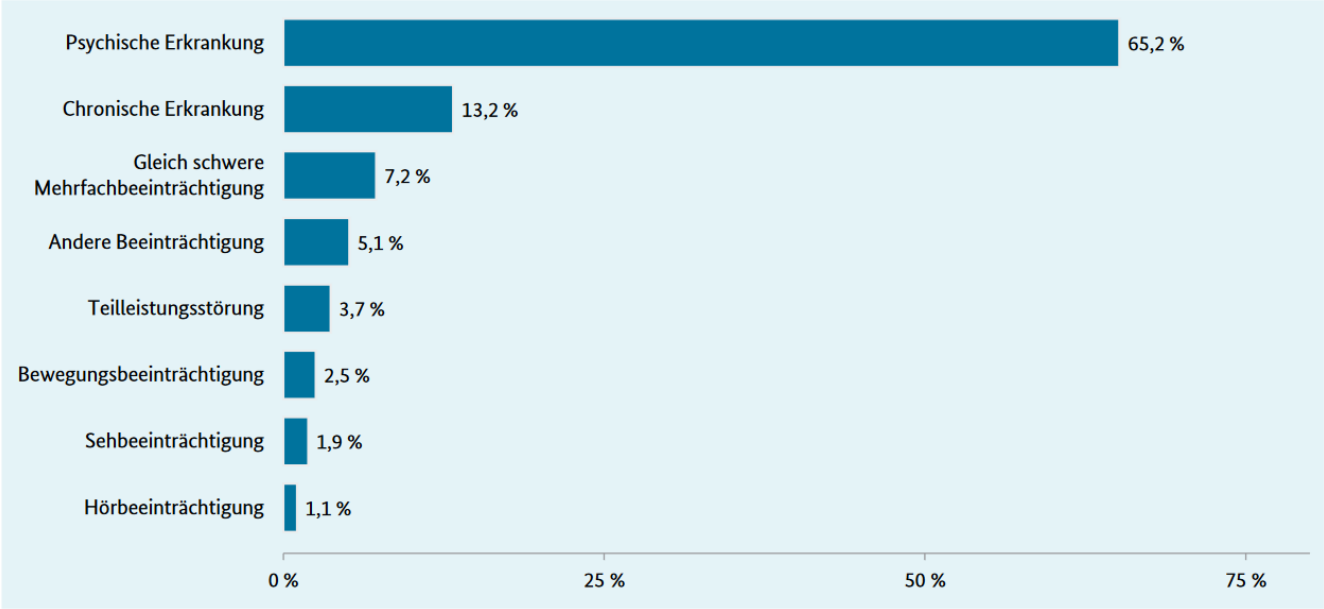


Abbildung 1: Studierende mit studienerschwerender Beeinträchtigung nach Beeinträchtigungsart (in %) (Steinkühler et al. 2023, 4) (Durch Rundungsdifferenzen können die aufsummierten Werte von 100 % abweichen)
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Kenntnisstand und Einstellungen von Lehrenden gegenüber Bedarfen von Studierenden

Um erfassen zu können, über welchen Kenntnisstand Hochschullehrende hinsichtlich der Bedarfe von Studierenden mit Beeinträchtigungen verfügen, wurden an den vier Projekthochschulen des SHUFFLE-Projekts eigene Daten erhoben. Zum einen wurden leitfadengestützte qualitative Interviews mit insgesamt sechs Dozierenden und vier Lehrenden mit Funktionen in der Hochschulleitung durchgeführt. Zum anderen konnte eine quantitative Online-Befragung (n = 179) realisiert werden.

Aus dieser Online-Befragung ging unter anderem hervor, dass sich 40 % der Befragten noch keine Gedanken zur barrierefreien Gestaltung von Lehrveranstaltungen oder Lehrmaterialien gemacht haben. 10 % der Befragten gaben an, keinerlei Kenntnisse und 26 % kaum Kenntnisse zu digitaler Barrierefreiheit zu besitzen. Die Umsetzung digitaler Barrierefreiheit wird verbunden mit hohem Zeitaufwand (67 %), hohem technischen Aufwand (54 %) und hohem didaktischem Aufwand (33,5 %).

Insgesamt 63 Befragte machten Angaben dazu, welche Art von Unterstützung sie sich wünschen würden, um ihre Lehre barrierefrei gestalten zu können. Hierbei liegt ein Schwerpunkt auf technischen Umsetzungsaspekten: 68,3 % wünschen sich direkten Support bei der Umsetzung, 47,6 % wünschen sich bereits existierende pragmatische Lösungen. Allerdings fordert eine größere Anzahl (39,7 %) auch Möglichkeiten zur Information über die Bedarfe von Studierenden mit Beeinträchtigungen, um ein entsprechendes „Bewusstsein“ für Maßnahmen digitaler Barrierefreiheit entwickeln zu können.

Dieses Informationsdefizit gegenüber tatsächlichen Belastungen von Studierenden mit Beeinträchtigungen und möglichen Entlastungsmaßnahmen wird in folgenden Aussagen aus den geführten Interviews bzw. aus Freifeldangaben der Onlinebefragung bestätigt:

- *„Es ist nicht leicht, die Sicht der Rezipient*innen einzunehmen.“*
- *„Ich habe mal einen Workshop besucht, der mir eine Ahnung gegeben hat, dass meine Folien nicht barrierearm sind (Farbkontrast, Schriftgröße, Beschriftung von Abbildungen), aber erstens weiß ich nicht, worauf ich genau achten muss, und zweitens bin ich unsicher, ob ich mir den Aufwand machen soll, wenn der Nutzen unklar ist.“*
- *„Ich würde gern allen eine Teilnahme ermöglichen und habe das Gefühl, zu wenig darüber zu wissen, was ich machen muss, damit es barrierefrei ist.“*

Zusammenfassend lässt sich aus den Ergebnissen der Datenerhebungen schlussfolgern, dass die Umsetzung von Barrierefreiheit in der Hochschullehre einerseits technische Werkzeuge und entsprechende Anwendungskompetenzen (z. B. Wie erstelle ich barrierefreie Dokumente?) erfordert, aber andererseits Aspekte der Bewusstseinsbildung und der Information nicht vernachlässigen darf.

Sensibilisierung für Bedarfe von Studierenden mit Beeinträchtigungen

Bezüglich der Frage, wie Hochschullehrende neben dem Bereitstellen von Informationen über einzelne Beeinträchtigungen möglichst aktiv auf diesbezügliche Bedarfe von Studierenden sensibilisiert werden können, lassen sich verschiedene direkte und indirekte Vorgehensmöglichkeiten aus Ergebnissen der Sozialpsychologie ableiten (vgl. Spears und Tausch 2023; Christ und Kauff 2023). Nachfolgend werden zunächst zwei Interventionsansätze ausgewählt, die abgrenzbare Schwerpunkte beinhalten und Raum für Zwischenpositionen schaffen.

DOI: 10.3278/BSB2501W002

Möglichkeit 1: Perspektivübernahme mittels Simulationen

Simulationen werden in der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik insbesondere in inklusiven Lernsettings und in Ausbildungskontexten der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik häufig eingesetzt. Hierbei geht es um die Perspektiv übernahme der Rolle einer Person mit Blindheit oder Sehbeeinträchtigung in Bezug auf konkrete Aufgaben oder Situationen. Sehende Personen erhalten Augenbinden oder Simulationsbrillen, um ansatzweise Herausforderungen und Bedarfe im Bereich lebenspraktischer Fähigkeiten (z. B. Nahrungszubereitung oder -aufnahme), sozialer Kompetenzen (z. B. Kommunikation in einer Gruppe) oder der Mobilität (z. B. Finden des Sitzplatzes im Klassenzimmer) konkret kennenzulernen. Trotz der Berechtigung und der Sinnhaftigkeit vieler derartiger Simulationen bleibt eine gewisse Abstraktheit und Realitätsferne bei dieser Form der Perspektivübernahme erhalten, da sich manche Sehbeeinträchtigung nur schwer über eine Simulationsbrille darstellen lässt (z. B. ein zentraler Gesichtsfeldausfall) und sehende Personen bei der Aufgabenbewältigung auf Strategien zurückgreifen können, die sie automatisiert und ohne visuelle Kontrolle abrufen können. Zudem können Lösungen, die Personen mit Sehbeeinträchtigungen über einen langen Zeitraum in ihrem Alltag erprobt und für sich angepasst haben, nicht in einer kurzen Simulationssituation erlernt werden. Mitunter besteht somit bei Simulationen die Gefahr des Entstehens von Fehlkonzepten über Blindheit und Sehbeeinträchtigung.

Möglichkeit 2: Kontakt mittels realer Begegnung zu Betroffenen

Das Erkennen spezifischer Bedarfe von Menschen mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung kann auch mittels realem Kontakt zu Betroffe nen ermöglicht werden. Direkte persönliche Kontakte sind authentisch und realitätsnah. Dennoch muss beachtet werden, dass Kontakte nicht immer möglich sind und es zudem darauf ankommt, die beobachtbaren Kompetenzen, Strategien etc. vom Einzelfall zu abstrahieren. Auch hier können somit Fehlkonzepte entstehen oder vorhandene Vorurteile bestärkt werden. Darüber hinaus zeigen Studien zur „Kontakthypothese“ (Spears und Tausch 2023, 527 ff.), dass Kontakt alleine keine positiven Einstellungsänderungen bewirkt, sondern dass es für die Gestaltung von Kontakten Faktoren gibt, die Empathieaufbau etc. begünstigen (z. B. ähnlicher sozialer Status, Verfolgen eines gemeinsamen Ziels).

Zwischenposition: Virtueller Kontakt zu Personas

Während sich Simulationen z. B. in Form von Videos oder aufbereiteten Aufgabenstellungen gut auf einer digitalen Plattform realisieren lassen, sind zeitlich flexible und reale Face-to-Face-Begegnungsmöglichkeiten mit Menschen mit Beeinträchtigungen nicht möglich. Unter Umständen können jedoch virtuelle Kontaktformen zu sogenannten „Personas“ diese Einschränkung abmildern und realitätsnahe und authentische Einblicke in die Erfahrungswelten von Menschen mit Beeinträchtigungen zulassen. Diese Überlegungen wurden in das Shuffle-Projekt integriert und zum Projektbaustein „BlindDate“ ausgebaut. Grundlegend für die korrekte Einordnung von „BlindDate“ sind somit die Fragen: Was sind Personas und wie wurden sie konkret im Shuffle-Projekt entwickelt? Und in einem nächsten Schritt: Welche virtuellen Kontaktformen können umgesetzt und in „BlindDate“ aufgenommen werden?

Personas sind hypothetische Personen, die spezifische Charakteristika aufweisen und eine bestimmte Zielgruppe repräsentieren. Sie dienen als hilfreiches Werkzeug, um den Entwick-

lungsprozess eines Projektes auf die Bedürfnisse der Nutzenden auszurichten. Der Begriff „Persona“ wurde von Alan Cooper (1999) geprägt und ist seitdem ein zentraler Bestandteil benutzerzentrierter Designprozesse.

Die Personas auf „BlindDate“ wurden auf der Grundlage der umfangreichen Datenerhebung zu Beginn des Forschungsprojektes in einem umfassenden Entwicklungsprozess erstellt. Mithilfe der bereits erwähnten quantitativen Bedarfsanalyse in Form von Fragebögen konnte das Forschungsteam breit gefächerte Einblicke in die Bedürfnisse der Zielgruppen – Studierende und Lehrende an deutschen Hochschulen – gewinnen. Diese Daten wurden durch weitere qualitative Daten ergänzt und vertieft. In Design-Thinking-Workshops, bei denen Studierende und Lehrende aktiv eingebunden wurden, wurden erste Prototypen der Personas erstellt und anschließend geprüft und präzisiert. Informelle Erfahrungsberichte und Interviews mit Studierenden lieferten zusätzlich Informationen.

Es ist wichtig zu betonen, dass die Personas auf „BlindDate“ nicht frei erfunden sind. Vielmehr stellen sie eine Synthese der realen Erfahrungen und Bedürfnisse von Studierenden dar, die in einer fiktiven „Person“ zusammengeführt wurden. So möchte das Forschungsteam sicherstellen, dass die entwickelten Lösungen und Ansätze tatsächlich den Bedürfnissen der Studierenden und Lehrenden entsprechen.

„BlindDate“ – eine digitale Begegnungsplattform mit virtuellen Studierenden mit individuellen Bedarfen

Die virtuelle Begegnungsplattform „BlindDate“ verfolgt das Ziel, bei Hochschullehrenden Bewusstsein und Empathie für die Bedürfnisse von Studierenden mit unterschiedlichen studienerschwerenden Bedingungen zu fördern. Durch die Interaktion mit den Personas innerhalb der Plattform sollen Barrieren aufgezeigt werden, mit denen Studierende im akademischen Alltag konfrontiert sind. Ein weiteres Ziel von „BlindDate“ ist es, wertvolle Informationen zu Adaptionsstrategien und assistiven Technologien zu vermitteln, die den Studierenden helfen, ihre Teilhabemöglichkeiten an Bildungsprozessen zu verbessern. Darüber hinaus bietet die Plattform konkrete Handlungsempfehlungen für die barrierefreie Gestaltung von digitaler Lehre an, um eine inklusivere und zugänglichere Lernumgebung zu schaffen.

Die Plattform „BlindDate“ setzt verschiedene Methoden ein, um diese Ziele effektiv zu erreichen. Eine zentrale Komponente ist die „virtuelle Begegnung“ mit Studierenden, die es Hochschullehrenden ermöglicht, direkt von den Erfahrungen und Herausforderungen der Studierenden zu lernen.

Insgesamt können acht Studierende mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen auf „BlindDate“ kennengelernt werden (Sehbeeinträchtigung, Hörbehinderung, psychische Erkrankung, motorische Beeinträchtigung, chronische Erkrankung, Autismus-Spektrum, Pflegeverantwortung und Lese-Rechtschreib-Schwäche mit Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung). Die Startseite von „BlindDate“ zeigt den Blick in einen virtuellen Hörsaal, in dem verschiedene Studierende sitzen. Durch Auswahl einer dieser Figuren gelangt man auf deren spezifische „BlindDate“-Unterseite, auf der dann die virtuelle Begegnung stattfinden kann. Integriert sind hierbei vertiefende Informationen zur jeweiligen Beeinträchtigung und zu spezifischen Anforderungen digitaler Barrierefreiheit, sodass sich Nutzende der Webseite je nach Interesse und Kenntnisstand individualisiert mit studienerschwerenden Beeinträchtigungen auseinandersetzen können. „BlindDate“

DOI: 10.3278/BSB2501W002

selbst ist – mit Ausnahme der Simulationsspiele (siehe unten) – barrierefrei nutzbar und versucht durchgängig, mehrere Aneignungskanäle anzusprechen.

Generell befindet sich die Webseite noch in der Entwicklung und wird durch verschiedene Evaluationsphasen auch bis Ende der Projektlaufzeit (Dezember 2025) stetig angepasst und verbessert.

Virtuelle Begegnung mit Gabriel, einem Studierenden mit einer Sehbeeinträchtigung

Gabriel ist einer der acht Personas, die Lehrende auf „BlindDate“ kennenlernen können. Gabriel wird als virtueller Student mit Alter, Studiengang, Hobbys und seiner Sehbeeinträchtigung (Glaukom mit Gesichtsfeldeinschränkungen) vorgestellt. Er führt die Lesenden mit Hilfe von vertonten Sprechblasen durch seinen Studienalltag und erklärt dabei verschiedene Strategien und assistive Technologien, die er nutzt. Die Informationen beziehen sich auf verschiedene Kategorien, die jeweils grundlegende Bereiche des Studiums abdecken (Lehrveranstaltungen, Lernmaterial, Interaktion & Kommunikation, Prüfungen). Zudem werden durch die Vermitt lung von relevanten Zahlen, Fakten und Erläuterungen die Hintergründe und die Dringlichkeit der (digitalen) Barrierefreiheit verdeutlicht. Jede Persona-Unterseite beinhaltet eine Mischung aus persönlicher Perspektive auf das Studium und generellen Informationen zur jeweiligen Beeinträchtigung und den Bedarfen im Studienalltag. Da Studierende (mit Sehbeeinträchtigun gen) individuell unterschiedliche assistive Technologien und Strategien nutzen, lernen Lehrende auf „BlindDate“ neben Gabriel noch seine Kommilitonin „Bea“ kennen. Sie ist eine sogenannte Freunde-Persona und tritt mit Gabriel in Dialoge ein, um unterschiedliche Strategien und Situationen aus einer weiteren Perspektive zu beschreiben (siehe Abbildung 2).

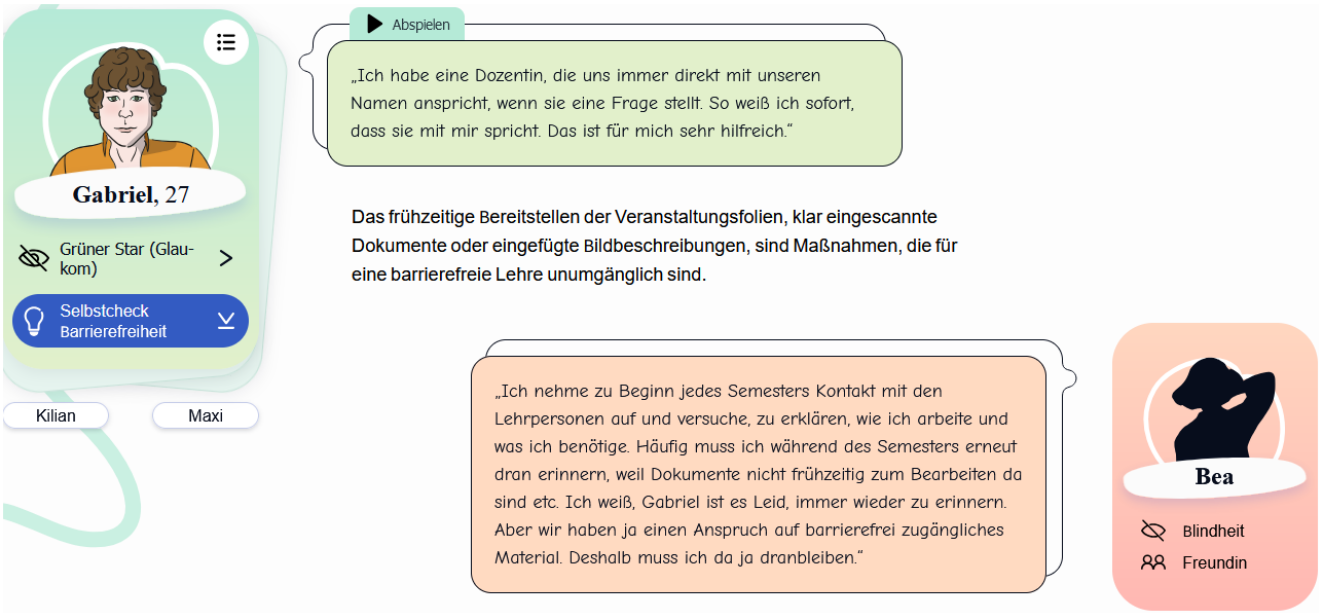


Abbildung 2: Beispielseite auf „BlindDate“: Gabriel und Bea berichten über Erfahrungen in Lehrveranstaltungen *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Zusätzlich zu diesen Erläuterungen durch Gabriel und Bea befinden sich auf „BlindDate“ Simulationen und Videos von und mit realen Studierenden. Diese sollen es den Nutzenden ermöglichen, sich in den Studienalltag von Studierenden hineinzuversetzen und deren Perspektive besser zu verstehen. So erklärt Gabriel in einem Simulationsspiel, welche Strategie er nutzt, um sich einen Überblick über Lernmaterialien zu verschaffen und wie eine klare Strukturierung von Lernmaterial durch die Lehrpersonen ihn bei dieser Strategie unterstützen kann. Neben den Simulationen und Videos, die von und mit realen Studierenden mit (Seh-)Beeinträchtigungen entwickelt und umgesetzt wurden und mit Untertiteln, Transkript und Audiodeskription versehen sind, sollen interaktive Elemente die Informationstexte aufbrechen und „BlindDate“ von reinen, textbasierten Informationswebseiten abheben.

Lernen Sie selbst Gabriel kennen auf: https://barrierefreies-blinddate.de/personas/gabriel/

Evaluation von „BlindDate“

Vorgehen und Stichprobe

„BlindDate“ wurde zunächst innerhalb der Projektgruppe prozessbegleitend getestet und evaluiert, wobei von Anfang an Studierende mit Sehbeeinträchtigungen aktiv in die Erprobung und Weiterentwicklung einbezogen waren. Ab Sommer 2023 wurde „BlindDate“ auf Tagungen und in Lehrveranstaltungen vorgestellt. Besuchende der Plattform hatten die Möglichkeit, per Link an einer umfangreichen Befragung teilzunehmen. Der Fragebogen enthielt Einschätzskalen (Likert-Skala mit 5 Stufen mit den Polen „zutreffend“ und „nicht zutreffend“) zu Aussagen beispielsweise zur Wirkung der Persona (Items: *„Die Persona wirkt wie eine echte Person.“*; *„Ich habe das Gefühl, diese Persona zu verstehen“*), zu den Inhalten (Item: *„Die Informationen über diese Persona sind gut dargestellt.“*), zur Gestaltung der Internetseiten (Item: *„Der Text im Profil der Persona ist deutlich zu lesen.“*) oder zur Verständlichkeit der Informationen (Item: *„Die Informationen im Profil der Persona sind leicht zu verstehen.“*). Am Ende des Fragebogens gab es die Möglichkeit, individuelle Kommentare und Rückmeldungen einzutragen. Die Befragung zur Persona-Unterseite von Gabriel wurde von insgesamt 18 Personen vollständig abgeschlossen, wobei drei der Teilnehmenden angaben, selbst eine Sehbeeinträchtigung zu haben. Weitere Angaben zur Stichprobe (Alter, Profession etc.) wurden nicht erhoben.

Ergebnisse

Die Einschätzungen der Umfrageteilnehmenden zu zentralen Kategorien der Persona-Darstellung „Gabriel“ auf einer fünfstufigen Skala mit den Zuordnungen zwischen den Polen 5 = zutreffend und 1 = nicht zutreffend, ergeben folgendes Bild (genannt werden nachfolgend jeweils das Aussage-Item und die Anzahlen der Nennungen der Skalenwerte 4 und 5, wodurch die Zustimmung zur Aussage dokumentiert wird; alle Angaben beziehen sich auf n = 18):

- *„Im Profil der Persona fehlen keine wichtigen Informationen“*: 4 und 12 (16 Personen stimmen der Aussage zu)
- *„Die Persona wirkt wie eine echte Person“*: 6 und 9 (15 Personen stimmen der Aussage zu)
- *„Die Informationen über diese Persona sind gut dargestellt“*: 4 und 11 (15 Personen stimmen der Aussage zu)
- *„Der Text im Profil der Persona ist deutlich genug zu lesen“*: 3 und 14 (17 Personen stimmen der Aussage zu)
- *„Die Informationen im Profil der Persona sind leicht zu verstehen“*: 2 und 14 (16 Personen stimmen der Aussage zu)

DOI: 10.3278/BSB2501W002

- *„Ich habe das Gefühl, dass ich diese Persona verstehe“*: 5 und 10 (15 Personen stimmen der Aussage zu)
- *„Ich kann mir einen Tag im Leben dieser Persona vorstellen“*: 5 und 6 (11 Personen stim men der Aussage zu)

Diese Einschätzungen werden in den freien Kommentaren und Anmerkungen der Teilnehmenden bestärkt:

- *„Die Persona ist äußerst gelungen und realitätsnah.“*
- *„Die Persona wirkt sehr menschlich. Die allgemeinen Infos, die Memos und Strategien weisen allesamt positive Aspekte auf. Man hat das Gefühl, in den Alltag von Gabriel eintauchen zu können.“*
- *„Die Informationen können gut aufgenommen werden. Da es meine erste inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Bereich Sehbehinderung war, kann ich nur aus dieser Sicht sagen, dass es mir für den ersten Überblick an keinen wichtigen Informationen gefehlt hat.“*
- *„Das Spiel ist eine gelungene Möglichkeit, um zu zeigen, wie kleine Veränderungen bereits eine Zeitersparnis ermöglichen und weniger Anstrengung erfordern. Auch, dass mich Gabriel als ‚Experte‘ angeleitet hat, hinterlässt einen guten Eindruck.“*
- *„BlindDate bietet einen guten Ausgangspunkt, um mehr über digitale Barrierefreiheit und speziell hier über Sehbeeinträchti gungen zu erfahren. Deswegen erscheinen mir die Links auf weiterführende Webseiten sinnvoll.“*

Interpretation

Die Ergebnisse der Einschätzungen im Fragebogen und die Aussagen in den Freitextfeldern zeigen, dass die Darstellung der Persona Gabriel von den Teilnehmenden überwiegend als realistisch wahrgenommen wird. Die Informationen über Gabriels Studienerschwernisse sind verständlich und gut zugänglich. Die Beschreibungen und Veranschaulichungen zu Gabriels Studienalltag können offensichtlich mithelfen, die Unterstützungsbedarfe eines Studierenden mit Sehbeeinträchtigung zu erkennen. Hieraus kann ein grundlegendes Verständnis für notwendige Unterstützungsmaßnahmen entstehen. Die Darstellung und der Aufbau der Plattform „BlindDate“ werden als hierfür angemessen und hilfreich bewertet.

Limitierungen

Für eine umfassende Auswertung der gewonnenen Daten ist der Rücklauf an ausgefüllten Fragebögen leider zu gering. Somit beschränkt sich die erste Evaluation von „BlindDate“ auf eine Beschreibung der aus den Rückmeldungen ablesbaren Tendenzen.

Die geringe Anzahl von Teilnehmenden mit Sehbeeinträchtigungen lässt leider keinen diffe renzierten Blick auf die Bewertung von Gabriel durch selbst betroffene Personen zu.

Die Evaluation der Persona Gabriel erfolgte bisher über Tagungen der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik und über Lehrveranstaltungen der Fachrichtung Pädagogik bei Blindheit und Sehbeeinträchtigung. Im nächsten Evaluati onsschritt wird der Fokus auf Rückmeldungen von Lehrpersonen ohne direkten Bezug zur Blinden- und Sehbehindertenpädagogik gelegt, wodurch die spätere Nutzendengruppe von „BlindDate“ realistischer abgebildet werden kann.

Schlussfolgerungen

Die Sensibilisierung von Hochschullehrenden für die Bedarfe von Studierenden ist von zentraler Bedeutung und bildet eine Grundlage für mehr Barrierefreiheit. Dieser Sachverhalt weist Parallelen auf zu Herausforderungen in inklusiven

Lernsettings an allgemeinen Schulen. Hier scheint es Zusammenhänge zwischen den generellen Einstellungen von Lehrkräften gegenüber der Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung und dem Maß individueller Unterstützung bzw. dem Grad sozialer Teilhabe zu geben (Lang und Sarimski 2019). Sowohl im Bereich Hochschule als auch im Bereich Schule müssen Lehrpersonen über spezifische Lernerschwernisse und entsprechende Unterstützungsbedarfe von Lernenden mit Blindheit und Sehbeeinträchtigungen Bescheid wissen, um die Möglichkeiten gemeinsamen Lernens korrekt einschätzen und initiieren zu können. Die hierfür notwendige Sensibilisierung und Aufklärung von Lehrpersonen kann generell auf unterschiedlichen Wegen geschehen – durch textliche Wissensvermittlung, durch reale Begegnungen, durch Simulationen oder durch virtuelle Interaktion. Virtuelle Begegnungen ersetzen dabei keine realen Begegnungen, können aber eine Sensibilisierung befördern und Einstellungen differenzieren. Personas sind ein geeigneter Weg, um reale Erfahrungen von Personengruppen kompakt darzustellen. Gelingensbedingung ist allerdings, dass die Personas wissenschaftlich fundiert unter Beteiligung der abzubildenden Personengruppe entwickelt wurden und keine Stereotype abbilden.

Die ersten Erfahrungen und Evaluationsergebnisse zu „BlindDate“ lassen zusammenfassend die Schlussfolgerung zu, dass die Kombination aus persönlichen Perspektiven, allgemeinen Informationen, interaktiven Elementen und konkreten Handlungsempfehlungen ein hilfreiches Instrument sein kann, um Lehrkräfte zu sensibilisieren und ihre Bereitschaft für die Umsetzung von Maßnahmen der Barrierefreiheit zu erhöhen.

Literatur

Cooper, Alan (1999). The Inmates are Running the Asylum. Software-Ergonomie '99: Design von Informations welten. Stuttgart: B. G. Teubner.

Christ, Oliver/Kauff, Matthias (2023). Theorie der Intergruppenkontakte. In: Sassenberg, Kai & Vliek, Michael L. W. (Hrsg.): Sozialpsychologie: Von der Theorie zur Anwendung. Cham: Springer, 159–178.

Lang, Markus/Sarimski, Klaus (2019). Soziale Teilhabe von Kindern mit Sehbeeinträchtigung in inklusiven Schulsettings aus Sicht der Grundschullehrkräfte. Empirische Sonderpädagogik 11, 225–240.

Lepzien, Josefine/Lewerenz, Michael (2017): Persona-Methode. Eine Methode zur Illustrierung von Bildungsbedarfen. In: Weiterbildungsmanagement professionalisieren. Wissenschaftliche Weiterbildung der Universität Rostock, 23–31. Online verfügbar unter https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Weiterbildung/KOSMOS/Persona.pdf (abgerufen am 30.7.2024).

Spears, Russel/Tausch, Nicole (2023). Vorurteile und Intergruppenbeziehungen. In: Johannes Ullrich/Wolfgang Stroebe/Miles Hewstone (Hg.). Sozialpsychologie. 7., vollständig überarbeitete Auflage. Berlin: Springer, 497–542.

Statistisches Bundesamt (2024). Hochschulen. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/_inhalt.html (abgerufen am 3.9.2024).

Steinkühler, Julia/Beuße, Mareike/Kroher, Martina/Gerdes, Friederike/Schwabe, Ulrike/Koopmann, Jonas/Becker, Karsten/Völk, Daniel/Schommer, Theresa/Erhardt, Marie-Christin/Isleib, Sören/Buchholz, Sandra (2023). Die Studierendenbefragung in Deutschland: best3. Studieren mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung. Hannover: DZHW. Online verfügbar unter https://www.studierendenwerke.de/beitrag/die-studierendenbefragung-in-deutschland-best3-studieren-mit-einer-gesundheitlichen-beeintraechtigung (abgerufen am 3.9.2024).

DOI: 10.3278/BSB2501W002

Prof. Dr. Markus Lang
Padagogische Hochschule Heidelberg
lang@ph-heidelberg.de
0000-0001-8909-1911

Niklas Egger
Hochschule der Medien Stuttgart
egger@hdm-stuttgart.de

Ann-Katrin Böhm
Pädagogische Hochschule Heidelberg
boehm3@ph-heidelberg.de

Patricia Piskorek
Hochschule der Medien Stuttgart

Frank Laemers
Pädagogische Hochschule Heidelberg
laemers@ph-heidelberg.de

Dr. Kathy-Ann Heitmeier
Hochschule der Medien Stuttgart

Prof. Dr. Johannes Hennies
Pädagogische Hochschule Heidelberg
hennies@ph-heidelberg.de

Dr. Verena Kersken
Hochschule der Medien Stuttgart

Dr. Anja Gutjahr
Pädagogische Hochschule Heidelberg
gutjahr@ph-heidelberg.de

Prof. Dr. Gottfried Zimmermann
Hochschule der Medien Stuttgart
zimmermanng@hdm-stuttgart.de

Dr. Barbara Bogner
Pädagogische Hochschule Heidelberg
bogner@ph-heidelberg.de

Rechtschreibung im Englischunterricht

Ausgangslage

In den drei Jahren, in denen ich sehbehinderte und blinde Schülerinnen und Schüler im Fach Englisch unterrichte, ist mir schon einige Male aufgefallen, dass gewisse Worte falsch geschrieben werden. Es handelt sich dabei erstaunlich oft um die gleichen Worte. Obwohl das Alter der Schülerinnen und Schüler von 16 bis 60 variiert, sowie auch das Niveau von Niveau A1 – C2 reichen kann, gibt es dennoch immer eine Gemeinsamkeit: Schülerinnen und Schüler, welche diese Fehler machen, hatten ihre Einschränkung bereits, bevor sie mit dem Lernen einer Fremdsprache begonnen haben.

Folgend einige Beispiele von immer wieder falsch geschriebenen Worten:

„dreive“ = drive
„deside“ = decide
„suport“ = support
„studants“ = students
„diffrant“ = different
„hous“ = house
„ther“ = there / their

Die Literaturrecherche hat gezeigt, dass dies ein bekanntes Phänomen ist. Folgend gehe ich auf den theoretischen Hintergrund ein und versuche, Schlüsse für meinen Unterricht zu ziehen.

Voraussetzungen des Schriftspracherwerbs

Um sich die Schriftsprache anzueignen, braucht es nach Lang und Hofer (2022) visuelle Wahrnehmungsfähigkeiten: Dazu zählen unter anderem die Unterscheidung von Figuren, das Erfassen räumlicher Beziehungen und eine Größen- und Formkonstanz, welche sich vor allem im Alter von 4–8 Jahren zu erweitern beginnen (Lang und Hofer 2022).

Cabell, Tortorelli und Gerde (2013) nennen dabei vier Stufen für sehende Vorschulkinder, wie diese zur Schriftsprache gelangen und sie anzuwenden lernen:

In Stufe 1 beginnen die Kinder damit, die Buchstaben zu zeichnen. Dabei verstehen sie jedoch noch nicht, dass diese Illustration auch etwas bedeutet. In Stufe 2 werden mehrere Buchstaben aneinandergereiht, z. B. Namen. Hier wissen die Kinder bereits, dass der Buchstabe eine Bedeutung hat, können diese jedoch noch keinem Laut zuordnen. In Stufe 3 werden die Buchstaben mit den Lauten in Verbindung gebracht. Die Kinder beginnen also so zu schreiben, wie das Wort klingt. Schliesslich folgt die vierte Stufe, in der sich die korrekte Schreibweise bildet (Cabell et al. 2013).

Für sehende Kinder beginnt dieser Prozess ganz natürlich, weil sie der Schrift im Alltag nebenbei begegnen, indem sie mit Werbetexten, Hinweistafeln, Zeitungen, Büchern oder Zeitschriften in Kontakt kommen. Sehende Kinder sammeln also vielfältige und natürliche Erfahrungen, was die Schrift betrifft. Auch mit Hilfe von Bilderbüchern oder Abbildungen bringt ein sehendes Kind Gegenstände oder Handlungen mit den dazugehörigen Worten oder Begrifflichkeiten in Verbindung (Lang und Hofer 2022).

Bei sehbehinderten und blinden Kindern sieht das Ganze anders aus. Sie kommen kaum

DOI: 10.3278/BSB2501W003

mit Schrift in Berührung. Ein direkter, unbewusster Kontakt kommt – wenn überhaupt – nur sehr eingeschränkt vor. Auch mit Hilfe von taktilen Grafiken kann ein Kind nicht einfach einen Begriff oder ein Wort erklärt bekommen. Das blinde Kind braucht zuerst die Fähigkeit, taktile Grafiken zu verstehen und damit umgehen zu können (Lang und Hofer 2022; Pfeifer, Wagner und Ziehmann 2012). Selbst bei der Brailleschrift funktioniert es ähnlich. Weil ein blindes Kind in der Regel keine direkten Vorbilder in seinem familiären Umfeld hat, welche Punktschrift lesen können, kommt es im Alltag auch nicht damit in Kontakt (Lang und Hofer 2022).

Herausforderungen beim Schriftspracherwerb bei blinden und sehbehinderten Lernenden

Eine Seheinschränkung beeinflusst dementsprechend das Erlernen des Lesens und Schreibens (Lang und Hofer 2022). Torbe (1977) sagte bereits vor fast 50 Jahren, dass die Aneignung der Rechtschreibung visueller Natur sei. Menschen bilden dabei ein sogenanntes „mental orthographic image (MOI)“, woran sie das Wort erkennen (Warda 2009). Ein Wort ist demnach ein mentales Bild bzw. eine visuelle Repräsentation und kann dementsprechend „richtig aussehen“.

Weil blinde Kinder kein solches MOI haben und stark sehbehinderte Kinder eventuell ein falsches, wirkt sich das auf die Rechtschreibung aus. In der englischen Sprache kommt dazu, dass sie eine der schwierigsten zu erlernenden Sprachen ist, was die Rechtschreibung anbelangt. Das liegt vor allem an den stummen Buchstaben (z. B. „debt“) oder den vielen Wörtern, die gleich ausgesprochen, aber anders geschrieben werden (z. B. „witch“ und „which“). Wenn Schülerinnen und Schüler also ein fehlendes oder unvollständiges MOI haben, schreiben sie ein Wort deshalb so, wie es klingt (Ni’matul, Iswahyuni und Lintangsari 2020). Diese Strategie führt normalerweise nicht zum Erfolg, weil es im Englischen aus genannten Gründen sehr schwierig ist, die Rechtschreibung eines Wortes anhand seiner Aussprache herauszufinden (Stein, Neßelrath und Alexandersson 2010).

Das ist auch der Grund, weshalb blinde und sehbehinderte Lernende oft als schlechte Buchstabierer bekannt sind (Couper 1996). Auch Stein et al. (2011) schreiben, dass in einer Zweitsprache für Sehbehinderte und Blinde vor allem das Buchstabieren eine Herausforderung sei. Zu diesem Thema gibt es auch Studien (z. B. McCall 1999), die gezeigt haben, dass sehbehinderte und blinde Menschen das Level von Sehenden beim Buchstabieren nur selten erreichen.

Brailleschrift in einer Fremdsprache

Ein „mental orthographic image (MOI)“ ist nicht nur visuell erwerbbar, sondern auch taktil. Das heisst konkret, dass Kinder, welche die Brailleschrift bereits sicher beherrschen, ein Gespür haben, ob ein Wort richtig oder falsch geschrieben ist. Doch selbst wenn das der Fall ist, oder eben gerade, wenn das bereits der Fall ist, bringt das Hürden mit sich. So sehen Kürzungen in der Brailleschrift in einer Fremdsprache zwar gleich aus, haben jedoch eine andere Bedeutung (Stein, Neßelrath und Alexandersson 2010). Man müsste also eine „neue“ Brailleschrift lernen, um auch MOIs in einer Fremdsprache aufbauen zu können. Dazu kommt, dass nur wenig Unterrichtsmaterial speziell dafür vorhanden ist. Dies ist insofern bedauerlich, weil das Braillelesen die bevorzugte Methode von blinden Personen, ist, wenn sie sich Wörter in einer Fremdsprache aneignen wollen. Denn so können sie mit ihren Händen so lesen, wie es Sehende mit ihren Augen machen (Boguslaw 2000).

Gleichzeitig darf man auch den Einfluss der Sprachausgabe auf die Brailleschrift nicht ver-

gessen. Erfahrene Nutzer sind dabei sehr schnell, oft sogar noch schneller als Sehende (Moos und Trouvain 2007). Aus diesem Grund rückt die Braillezeile oft in den Hintergrund. Das Problem dabei ist, dass beim Lesen mit Screen Reader die orthografische Information verloren geht (Stein et al. 2011). Die Schülerinnen und Schüler kommen somit kaum mehr in Kontakt mit der schriftlichen Form von Worten (Stein, Neßelrath und Alexandersson 2010).

Schlüsse für den Unterricht

Mein Unterricht läuft grundsätzlich immer mit Sprachausgabe ab. Die meisten Schülerinnen und Schüler können die Brailleschrift nicht, einige beginnen sie erst gerade zu lernen, und diejenigen, die sie bereits beherrschen, nutzen ihre Braillezeile (falls vorhanden) nur sehr selten, weil sie mit der Sprachausgabe deutlich schneller sind.

Genau deshalb ist meine erste Erkenntnis, mehr taktiles Material einzusetzen, vor allem bei den Schülerinnen und Schülern, welche die Brailleschrift bereits beherrschen. Wichtig ist hier, dass es sich um die Basisschrift handelt, sodass jedes Zeichen ein Buchstabe ist. So kann man umgehen, dass zusätzliche Kürzungen erlernt werden müssen.

Ein weiterer Schluss ist, dass die Sprachausgabe bewusster eingesetzt werden sollte. Wenn man z. B. ein Wort liest, bei dem man Schwierigkeiten hat, es zu schreiben, sollen die Schülerinnen und Schüler bewusst darauf aufmerksam gemacht werden. Sie sollen sich das Wort mit der Sprachausgabe anhören und es Buchstabe für Buchstabe durchhören, um die richtige Schreibweise zu erlernen. Vielleicht würde hier auch ein Abschreiben gewinnbringend sein, bei dem die Schülerinnen und Schüler ein Wort auf einer Zeile lesen und es z. B. mit der Punktschriftmaschine in eine Liste übertragen.

Die letzte Erkenntnis der Recherche ist, die Schülerinnen und Schüler mehr schreiben zu lassen, denn nur so kommen falsch geschriebene Worte zum Vorschein, oder man kann sie vermehrt üben. Wichtig hier ist auch, dass die Sprachausgabe als Kontrolle benutzt wird. Wird das Wort also tatsächlich richtig ausgesprochen oder klingt es „komisch“?

Fazit

Abschliessend gilt es festzuhalten, dass der Schriftspracherwerb für sehbehinderte und blinde Lernende immer mit mehr Herausforderungen versehen ist als für sehende. Genau deshalb wäre es wichtig, dass betroffene Lernende von früh auf mit der Schriftsprache (egal in welcher Form) in Kontakt kommen. Allgemein soll den Lernenden bewusst gemacht werden, dass die englische Sprache schwierig ist, was die Rechtschreibung angeht, und ihnen an konkreten Beispielen gezeigt werden, warum das so ist. Erst durch das Bewusstmachen merken die Lernenden, dass ein von der Sprachausgabe richtig ausgesprochenes Wort nicht automatisch korrekt geschrieben ist.

Literaturverzeichnis

Boguslaw, Marek (2000). Learning from experience. Mobility and daily living skills in an English language classroom. Technical report, Dept. of ELT Thyphlomethodology, Catholic University of Lublin.

Cabell, Sonia Q./ Tortorelli, Laura S./K. Gerde, Hope (2013). How do I write …? Scaffolding preschoolers’ early writing skills. Reading Teacher, 66(8), 650–659.

Couper, Heidi (1996). Teaching modern languages to visually impaired children. Language Learning Journal, 13.

Lang, Markus (2002). Blinde Kinder auf dem Weg zur Schrift (Teil 1) – Möglichkeiten einer gezielten Vorbereitung auf den Schriftspracherwerb. blind-sehbehindert: Zeitschrift für das Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen, 122, 243–255.

DOI: 10.3278/BSB2501W003

Lang, Markus/Hofer, Ursula (Hg.) (2022). Didaktik des Unterrichts mit blinden Schülerinnen und hochgradig sehbehinderten Schülern (2. Auflage). Stuttgart, Kohlhammer.

Ni'matul, Lailiyah/Iswahyuni/Lintangsari, Alies Poetri (2020). English Spelling Errors Committed by the Blind. Indonesian Journal of Disability Studies (IJDS), Vol. 7(1), 66–71.

McCall, Steve (1999). Acessing the Curriculum. In Christine Arter/Heather L. Mason/Steve McCall/Juliett Stone (Ed.), Children with visual impairment in mainstream settings. London: David Fulton, 29–40.

Moos, Anja/Trouvain, Jürgen (2007). Comprehension of ultra-fast speech-blind vs. „normally hearing" persons. 16th International Congress of Phonetic Sciences. Saarbrücken, 677–680.

Pfeifer, Michaela/Wagner, Adalbert/Ziehmann, Inge (2012). Ilvesheimer Standards zur Herstellung von Büchern für blinde Kinder in der Frühförderung. Die Bedeutung von Büchern als wichtiger Bestandteil innerhalb der Hinführung zur Punktschrift. blind-sehbehindert: Zeitschrift für das Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen 132(4), 284–290.

Stein, Verena/Neßelrath, Robert/Alexandersson, Jan (2010). Improving spelling skills for blind language learners – orthographic feedback in an auditory vocabulary trainer. In Proceedings of the 2nd International Conference on Computer Supported Education. International Conference on Computer Supported Education (CSEDU-10), in conjunction with WEBIST 2010, April 7–10. Valencia, 501–506.

Stein, Verena/Neßelrath, Robert/Alexandersson, Jan/Tröger, Johannes (2011). Designing with and for the visually impaired: vocabulary, spelling and the screen reader. Paper presented at International Conference on Computer Supported Education (CSEDU-11), Noordwijkerhout, Netherlands, 462–467.

Swenson, Anna M. (2015). Beginning with Braille: Firsthand Experiences with a Balanced Approach to Literacy. American Foundation for the Blind Press.

Torbe, Mike (1977). Teaching Spelling. Ward Lock Education Ltd., London.

Warda, Rosevita (2009). Research based tutoring of English spelling: White paper (research). Online verfügbar unter http://www.espindle.org/whitepaper.pdf (abgerufen am 16. September 2009).

Marc Du Buisson
Schweizerische Fachstelle für Sehbehinderte im beruflichen Umfeld (SIBU) in Basel
marc.dubuisson@sibu.ch

Anhang

Words that sound the same

Exercise 1:

Find the words in B that have the same pronunciation as the words in A.

A	B
write	real
knows	sun
wear	four
scent	tale
reel	sea
tail	where
see	nose
for	buy
by	no
too	right
son	two
know	cent

Exercise 2:

Correct the two spelling mistakes in each sentence.

Do you no the rapper 50 scent?
Sea you tomorrow. Buy buy.
This is a tail about a mother and her sun.
Jim looks like a cereal killer, am I write?
You always where knew shoes.
Did u watch the real on Instagram?
He nose two much.

Der Vorbereitungsdienst im Förderschwerpunkt Sehen – Standortbestimmung, Herausforderungen und Perspektiven

Standortbestimmung

Nach dem Studium der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik absolvieren zukünftige Lehrkräfte einen Vorbereitungsdienst an einem der Studienseminare in Deutschland. Die Ausgestaltung und Dauer des Vorbereitungsdienstes obliegt der Verantwortung der einzelnen Bundesländer und gestaltet sich daher sehr unterschiedlich.

Die Dauer des Vorbereitungsdienstes variiert im Vergleich der Bundesländer zwischen 12 und 24 Monaten, wobei die meisten Bundesländer einen 18-monatigen Vorbereitungsdienst vorsehen (vgl. KMK 2022). Die inhaltliche Ausgestaltung richtet sich nach den Standards der Kultusministerkonferenz, der schulische Anteil der Ausbildung ist länderspezifisch divers gestaltet (Ausbildung in einer Förderschule, Ausbildung in inklusiven Settings oder weiteren Handlungsfeldern, wie z. B. Frühförderung oder Beratung). Aufgrund der insgesamt geringen Zahl von Absolventinnen und Absolventen im Förderschwerpunkt Sehen werden nicht in allen Bundesländern regelmäßig Lehramtsanwärterinnen und -anwärter im Vorbereitungsdienst (LA) ausgebildet.

Im Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) zur Lehrkräftebildung wird als „zentrale Grundlage situationsspezifischer Fähigkeiten und professionellen Handelns“ das „professionelle Wissen“ benannt. (SWK 2023, 20) „Professionelles Wissen ermöglicht es Lehrkräften, beim Wahrnehmen und Interpretieren von Unterrichtssituationen sowie beim Treffen von Entscheidungen und Generieren von Handlungsoptionen auf forschungsbasierte Kategorien und Theorien zurückzugreifen“ (ebd., 70).

Durch die Verschränkung der Erprobung des Handelns als Lehrkraft in der Praxis mit begleitenden Seminarangeboten sowie Unterrichtsberatungen durch Mentorinnen und Mentoren sowie Seminar-Ausbilderinnen und -Ausbilder leistet der Vorbereitungsdienst einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau dieses professionellen Wissens und damit zur Professionalisierung zukünftiger Lehrkräfte (vgl. Seelhorst 2024). Der theoriegeleiteten Reflexion der eigenen Erfahrungen in Unterricht und in weiteren sonderpädagogischen Handlungsfeldern kommt hier eine entscheidende Rolle in der Professionalisierung zu.

Aktuelle Herausforderungen

In der medialen Darstellung wird der Vorbereitungsdienst oft negativ assoziiert („schlimmste Zeit des Lebens“ – „die Hölle“), wobei dies oft polarisierende Einzelmeinungen sind. Die aktuelle Forschungslage zur Lehrkräftebildung spiegelt dies nicht wider.

So wird in einer Befragung von 220 (ehemaligen) Lehramtsanwärterinnen und -anwärtern der Sonderpädagogik in Baden-Württemberg deutlich, dass der Vorbereitungsdienst mehrheitlich als gewinnbringend für die eigene Professionalisierung als Lehrperson gesehen wird.

DOI: 10.3278/BSB2501W004

Als Belastungsfaktoren werden Prüfungen, hoher Zeitbedarf oder strukturelle Faktoren benannt wie z. B. die Tätigkeit an mehreren Ausbildungsschulen oder in unterschiedlichen Handlungsfeldern. Als erschwerend wird die mangelnde Kohärenz und Abstimmung der Anforderungen durch die unterschiedlichen Player in der Ausbildung (Schule, Seminar, Mentoren und Mentorinnen) erlebt.

Besonders positiv und entlastend wird der Austausch mit anderen Anwärterinnen und Anwärtern gesehen. Daneben werden gelingende Beziehungen und die Unterstützung von Mentorinnen und Mentoren sowie die Wertschätzung der jeweiligen Ausbildungslehrkraft als förderlicher Faktor angegeben (vgl. Theisel 2024).

Überträgt man diese Erkenntnisse auf den Vorbereitungsdienst im Förderschwerpunkt Sehen, ergeben sich hieraus besondere strukturelle Herausforderungen:

Aufgrund der niedrigen LA-Zahlen in den meisten Bundesländern ist in der Ausbildungssituation kaum Kontinuität gewährleistet. Ausbilderinnen und Ausbilder, Schulen sowie Mentorinnen und Mentoren haben teilweise mehrere Jahre keine Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst, so dass eine Kontinuität der Ausbildung und damit auch eine durchgängige Abstimmung von Ausbildungsinhalten und -anforderungen nur eingeschränkt gegeben ist.

Eine weitere Besonderheit im Förderschwerpunkt Sehen im Vergleich zur Lehrkräftebildung anderer Förderschwerpunkte ist, dass das Studium dieser Fachrichtung bundesweit nur an 5 Studienstandorten möglich ist. Dieser Fakt schlägt sich auch in der Auswahl der Ausbildungsplätze im Vorbereitungsdienst nieder. Während an Studienseminaren, die in der Nähe der Universitäten/Pädagogischen Hochschulen liegen, ausreichend Studierende in den Vorbereitungsdienst kommen, sieht die Lage an Seminarstandorten, die weiter entfernt liegen, zahlenmäßig schlecht aus, teilweise kommen über Jahre keine Personen in den Vorbereitungsdienst. Dies scheint insbesondere im Osten Deutschlands ein massives Problem zu sein.

Eine Abstimmung der Ausbildungsinhalte und -anforderungen der ersten und zweiten (und bestenfalls auch dritten) Phase der Lehrkräftebildung ist bei Seminarstandorten, die in der Nähe einer Studienstätte liegen, leichter zu gewährleisten. Hier finden z. B. in Baden-Württemberg regelmäßig Austauschtreffen statt, in denen Ausbildungsinhalte abgestimmt werden können.

Das Dilemma der „Klebeeffekte“ an den Hochschulstandorten setzt sich auch im Berufseinstieg fort. Die Absolventinnen und Absolventen der Seminare bleiben (aus nachvollziehbaren Gründen) größtenteils in der Region, in der sie ihre Ausbildung absolviert haben. Hier spielt der studierte Förderschwerpunkt eine geringere Rolle als die Auswahl des Schulortes. So sind im Seminar Heidelberg in den letzten beiden Jahren von 11 Junglehrkräften 10 in Baden-Württem berg geblieben, davon blieben lediglich 6 Personen im Förderschwerpunkt Sehen.

Durch diese Ortsgebundenheit entsteht bundesweit betrachtet eine Unterversorgung an voll ausgebildeten Lehrkräften der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik in der Fläche, was eine Nachqualifizierung von Lehrkräften anderer sonderpädagogischer Förderschwerpunkte notwendig macht.

Hinzu kommen die von der KMK vereinbarten Maßnahmen zur Lehrkräftegewinnung wie ein Quer-/Seiten-/Direkteinstieg von Personen ohne lehramtsbezogenes Studium bzw. Maßnahmen zur Qualifizierung von Personen, die andere Lehrämter studiert haben (vgl. KMK 2024).

Diese Qualifizierungsmaßnahmen fordern Ressourcen, die von den Bundesländern (auch aufgrund geringer Zahlen) nur eingeschränkt zur Verfügung gestellt werden.

Daher geht der Trend eindeutig zu einer/zu einem „allgemeinen (Sonder-)pädagogin und -pädagogen“ anstelle einer fachlich qualifizier ten und förderschwerpunktspezifischen Ausbildung.

Eine fachrichtungsspezifische Ausbildung „on the job“ im Sinne einer „Meisterlehre“ (Degenhardt 2016) führt zu einer Deprofessionalisierung von Lehrpersonen. Ein qualitativ hochwertiger Unterricht für Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen des Sehens kann so nicht gewährleistet werden.

Auch das Gutachten der SWK beschreibt einen unerwünschten Effekt unreflektierter Erfahrungen in der Praxis wie folgt: „So können unreflektierte Praxiserfahrungen zur Übernahme von Haltungen und Unterrichtsskripts beitragen, die mit wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht kompatibel sind (Gröschner, 2012)“ (SWK 2023, 75).

Mögliche Perspektiven

An dieser Stelle sollen mögliche Perspektiven und Maßnahmen zur Begegnung dieser Herausforderung angedeutet werden – wohl wissend, dass diese Möglichkeiten von politischen und fi nanziellen Entscheidungen in den jeweiligen Bundesländern abhängig sind.

Bereits im Studium kann verstärkt darauf hingewirkt werden, dass Lehramtsstudierende früh die Gelegenheit haben, die Tätigkeit der Blinden- und Sehbehindertenpädagoginnen und -pädagogen in verschiedenen Bundesländern zu erleben. Hochschulferne Praktika wären eine Möglichkeit, hier Einblicke zu gewinnen und eine individuelle Profilbildung der Studierenden zu ermöglichen. Auch die Information über die unterschiedlichen Möglichkeiten, Standorte und Besonderheiten des Vorbereitungsdienstes in den unterschiedlichen Bundesländern könnte dazu beitragen, mehr Lehramtsanwärterinnen und -anwärter in der Fläche zu gewinnen und in der Folge auch Schulstandorte außerhalb des Einzugsbereichs mit qualifizierten Blinden- und Sehbehindertenpädagoginnen und -pädagogen zu versorgen.

Bei allen angedachten Maßnahmen der Länder zur (kurzfristigen) Lehrkräftegewinnung wie der Verkürzung des Vorbereitungsdienstes oder der Einführung eines dualen Studiums braucht es für die angehenden Lehrkräfte ausreichend Zeit und Raum, um über Praxiserfahrungen zu reflektieren und diese mit theoretischen Modellen in Beziehung zu setzen.

Die Studienseminare können hier einen wesentlichen Beitrag leisten, um eine Deprofessionalisierung durch unreflektierte Schulpraxis zu verhindern. Der Erhalt der Studienseminare und des Vorbereitungsdienstes als wesentlichen Bestandteil der Lehrkräftebildung im Sinne einer reflexiven Theorie-Praxis-Verknüpfung ist daher unabdingbar.

Eine verstärkte Zusammenarbeit und Abstimmung der drei Phasen der Lehrkräftebildung (auch mit Studienseminaren ohne direkte Anbindung an Hochschulstandorte) kann einen Beitrag zur phasenübergreifenden Kohärenz der Anforderungen und Inhalte leisten, wie sie von der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz gefordert ist.

Personen ohne Qualifikation in der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik benötigen fundierte berufsbegleitende Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen. Eine länderübergreifende Zusammenarbeit und Finanzierung würde es ermöglichen, auch für die vergleichsweise kleine Zielgruppe in der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik mit einer sehr hohen Spezifik ressourcenschonend qualitativ hochwertige Angebote vorzuhalten.

DOI: 10.3278/BSB2501W004

Literatur

Degenhardt, Sven (2016). Blinden- und Sehbehindertenpädagogik in universitäre Forschung und Lehre. Positionen 2016 Sonderheft blind-sehbehindert 136. Jahrgang.

KMK – Kultusministerkonferenz (2022). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 07.10.2022). Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf (abgerufen am 13.10.2024).

KMK – Kultusministerkonferenz (2022). Sachstand in der Lehrerbildung. Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/AllgBildung/2021-11-22-Sachstand-LB_veroeff-2021.pdf (abgerufen am 16.10.2024).

Kultusministerkonferenz (2024). Maßnahmen zur Gewinnung zusätzlicher Lehrkräfte und zur strukturellen Ergänzung der Lehrkräftebildung. Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2024/2024_03_14-Lehrkraeftebildung.pdf (abgerufen am 13.10.2024).

Seelhorst, Bernhard (2024). Das Ende der zweiten Phase ante portas? Anmerkungen zu Herausforderungen der Lehrkräftebildung und zur Bedeutung des Vorbereitungsdienstes. Seminar 30(2), 10–24.

Ständige Wissenschaftliche Kommission (2023). Lehrkräftegewinnung und Lehrkräftebildung für einen hochwertigen Unterricht Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/02/SWK-2023-Gutachten-Lehrkraeftebildung.pdf (abgerufen am 16.10.2024).

Theisel, Anja (eingereicht). Chancen, Belastungs- und Unterstützungsfaktoren im Vorbereitungsdienst des Lehramts Sonderpädagogik. Lehrerbildung auf dem Prüfstand.

Barbara Wahl
Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte
Heidelberg
barbara.wahl@seminar-heidelberg.de

Im Osten nichts Neues – Oder doch?

Zur schulischen Situation und Versorgung mit ausgebildeten Lehrkräften für Schülerinnen und Schüler mit Beeinträchtigungen des Sehens in Sachsen

Das sachliche Thema Qualifizierung von Lehrkräften im sonderpädagogischen Bereich und die Versorgung mit der spezifischen Expertise für die Unterrichtung von Kindern und Jugendlichen mit Beeinträchtigungen des Sehens zu schildern, ist für mich nicht ohne Emotionen möglich. Als Vorsitzender des VBS Landesverbandes Sachsen sowie Schulleiter der Landesschule für Blinde und Sehbehinderte Chemnitz gehört es nunmehr seit über 9 Jahren zu meinem Alltag, die Qualitätssicherung im Unterricht für Schülerinnen und Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf im Förderschwerpunkt Sehen auch durch geeignete Lehrkräfte zu unterstützen. Dabei machte ich viele positive Erfahrungen und musste gleichzeitig auch Grenzen erkennen. Daher möchte ich aus einer subjekti ven Sicht meine Erfahrungen schildern. Gleichzeitig findet sich das kooperative Denken im VBS in diesem Bericht wieder. Zur Vorbereitung suchte ich den Kontakt zu den Landesvorsitzenden der benachbarten Bundesländer: Sachsen-Anhalt (Sylke Otte), Thüringen (Ines Merker) und Brandenburg (Fred Oelschläger), um auch ihre Erfahrungen einzubinden und den Sachstand für den mitteldeutschen Raum zusammenzufassen. Ich danke an dieser Stelle für die Mitwirkung und Unterstützung meiner Kolleginnen und Kollegen.

Um die aktuelle Situation an den allgemeinbildenden (Förder-)Schulen in Sachsen zu verstehen, muss man einen Blick zurück wagen. Die Mehrheit der ausgebildeten Kolleginnen und Kollegen in Sachsen haben in der DDR bzw. kurz nach der Wiedervereinigung in einem Direktstudium ihre fachliche Qualifizierung für die Unterrichtung von Kindern und Jugendlichen mit Blindheit und Sehbehinderung erworben. Lange Zeit gab es in Sachsen zu viele Lehrkräfte. Mit personalrechtlichen Regelungen (z. B. Teilzeitvereinbarungen) konnten Entlassungen vermieden werden. Gleichzeitig alterte das gesamte Kollegium. Man machte sich keine Gedanken zur Sicherung der Fachkenntnisse und Erfahrungen oder zu Neueinstellungen. Dies galt für das sächsische Schulsystem im Allgemeinen, aber auch für das sonderpädagogische Handlungsfeld im Speziellen. Dazu gehört auch die Diskussion zur Ausgestaltung der Ausbildung für neue Lehrkräfte. Die bestehenden Formate wurden fortgeführt. Besonders ist hier die Situation an der Leipziger Universität zu benennen. An dieser existiert zwar die Möglichkeit, grundständig Sonderpädagogik/das Lehramt an Förderschulen zu studieren. Leider schließt dies nicht die Förderschwerpunkte Sehen und Hören mit ein. Bis Anfang der 2000er-Jahre wurde zudem nur einem Teil der Studierenden ein Referendariat in Sachsen angeboten.

Dies hatte jedoch nicht nur in Sachsen seine Auswirkung. Aktuell verlassen viele dieser ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrer den Schuldienst in Richtung Ruhestand. Das Prädikat „grundständig studiert“ konnte immer weniger

DOI: 10.3278/BSB2501W005

in den Personalakten gefunden werden. In Königs Wusterhausen (Brandenburg) sind noch 12 von 22 Lehrkräften für die Unterrichtung von blinden und sehbehinderten Kindern und Jugendlichen qualifiziert. In Thüringen sind noch ca. 10 Lehrkräfte mit Ausbildung tätig. In Sachsen-Anhalt sind es weniger als 10, wobei hier die jüngste Lehrkraft dieser Gruppe schon 55 Jahre alt ist.

Wie wichtig ein universitäres Studium ist, lässt sich an einem praktischen Beispiel für das Handlungsfeld Schule belegen. In Sachsen gibt es seit 2015 den Lehrplan für die Schule mit dem Förderschwerpunkt Sehen – Orientierung/Mobilität. An dessen Mitwirkung waren maßgeblich die Kolleginnen mit grundständiger Ausbildung und Reha-Fachkräfte im Schuldienst (auf die Reha-Fachkräfte wird später eingegangen) beteiligt. Die Verbindlichkeit dieses Lehrplans stellt im Vergleich zu vielen anderen Bundesländern eine Besonderheit dar. Die festen inhaltlichen Vorgaben führen auch zu einer Verankerung dieses Fachs in der Stundentafel für die Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen. So ist innerhalb des schulischen Angebotes neben dem Fachunterricht auch ein Teil des spezifischen Curriculums gleichberechtigt im Bildungs- und Erziehungsauftrag implementiert. Die Fachexpertise zur Erstellung dieses Lehrplans wurde und wird im sächsischen Kultusministerium gehört und den Beratungen sowie Hinweisen wird unverändert gefolgt.

Ohne ein grundständiges Studium und den bloßen Rückzug auf berufsbegleitende Angebote wird der Fokus ausschließlich auf Lehre und Ausbildung von Lehrkräften gelegt. Wie können jedoch neue Erkenntnisse gewonnen und aktuelle Entwicklungen in Sachsen und Mitteldeutschland eingeschätzt werden, wenn es keine Forschung gibt? Die aktuelle Ausrichtung in Sachsen fördert eine Beschulung im gemeinsamen Unterricht und an den Förderschulen und Förderzentren gleichermaßen. Die Nutzung von digitalen Medien, Lehrbüchern, adaptierten Materialien sowie Lernwelten bringt neue Herausforderungen für das schulische Lernen. Dabei muss in Sachsen mit dem Kultusministerium nicht mehr gerungen werden. Es stellen sich vor allem die Schwierigkeiten bei der technischen Umsetzung oder konkreten Umsetzung vor Ort in den Schulen. Wenn jedoch die Fachlichkeit nicht erhalten wird, gefährdet dies den Dialog auf Augenhöhe zwischen sonderpädagogischem Optimum und schulrechtlichen Vorgaben. Man muss natürlich anerkennen, dass seitens der Schulaufsicht in diesem Austausch meist auf die aktuellen Lehrerinnen und Lehrer zurückgegriffen wird. Mitunter werden jedoch auch Hochschulen wie die Universität Hamburg angefragt und eingebunden. Ein aktuelles Beispiel ist die Entwicklung eines vollständig digitalisierten Diagnostikprozesses, welcher gleichzeitig auch die Verbindung zum Schwerpunkt der nachfolgenden Förderung und Begleitung schafft. Die wissenschaftliche Begleitung war dabei unverzichtbar für den Erfolg. Wie soll jedoch ein Prozess wie der Aufbau des „DigiDuF – Digitales Verfahren zur sonderpädagogischen Diagnostik und Förderung“ gelingen, wenn es keine begleitende Hochschule mehr gibt? Als Bundesland oder mitteldeutsche Region sollte es doch das Ziel sein, die Schulentwicklung in den eigenen Händen zu halten.

Der VBS ist aktuell die wichtigste Basis, um die sächsische Expertise zu erhalten und die Notwendigkeit eines spezifischen Studiums zu betonen. In Thüringen waren die Angebote unseres Verbandes lange Zeit sogar die einzige Möglichkeit, sich in der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik fortzubilden. Somit kann mittel- bis langfristig nur die Lösung in einem grundständigen Studienangebot an der Universität liegen, um den Bedarf auch zukünftig zu decken. Hier sind sich die bestehenden Landesver-

bände einig und haben dies auch schon an den unterschiedlichen Stellen, vor allem den verantwortlichen Ministerien in Sachsen formuliert. Praxisorientierte Zertifikatskurse konnten mehrfach die Lehrerinnen und Lehrer, welche bereits an den Förderschulen tätig waren, mit den wichtigsten „Werkzeugen“ ausstatten. Gleichzeitig bleiben dabei aber auch grundsätzliche Kompetenzen ganz oder teilweise unbetrachtet bzw. unbehandelt. Hier sind vor allem die ophthalmologischen Inhalte und Fragen der sonderpädagogischen Diagnostik zu benennen. Denn Zertifikatskurse dienen meistens einer spezifi schen Befähigung bei konkreten schulischen Situationen oder einem ersten – schnellen Kompetenzerwerb. In Chemnitz fand 2017/18 ein Zertifikatskurs statt, welcher sich beispielsweise vorrangig an die Lehrkräfte eines benachbarten Gymnasiums und aktuelle Lehrkräfte der Landesschule ohne Ausbildung richtete. So sollte die seit 2012 laufende Kooperation zur Beschulung von blinden und hochgradig sehbehinderten Schülerinnen und Schülern fachlich gesichert werden. Grundsätzliche Fragen und eine umfassende Thematisierung der diagnostischen Kompetenzen blieben außen vor. Daher blieben, trotz der Multiplikation durch diesen Kurs, die Sonderpädagoginnen mit Studium im FSP Sehen in der Begleitung und Beratung unverzichtbar. Dies ist ein weiterer Beleg: Zertifikatskurse sind eine schnelle, lokal attraktive Alternative, können aber kein Studium ersetzen.

Nun kann man sich die Frage stellen, warum man nicht die bestehenden Studiengänge an den anderen Hochschulen nutzt und sich hier besser vernetzt, um den Bedarf an ausgebildeten Lehrkräften für die Unterrichtung von Kindern und Jugendlichen mit Beeinträchtigungen des Sehens zu sichern. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass dies eine große Herausforderung ist. Selbst Brandenburg profitiert nicht von der Nähe zur Universität in Berlin. Doch auch ein zweiter Aspekt kommt hinzu. Aktuell wird durch die Universität Leipzig und den Freistaat Sachsen der dritte berufsbegleitende Studiengang durchgeführt. Erfreulicherweise ist hier erstmals eine Kooperation auch mit Thüringen gelungen, sodass auch Lehrerinnen und Lehrer aus diesem Bundesland teilnehmen. Leider wurde dieser Studiengang nicht nach Brandenburg kommuniziert. Und in Sachsen-Anhalt wurde nun schon zum zweiten Mal aus fiskalischen Gründen eine Teilnahme nicht ermöglicht. Dies zeigt, dass die Sicherung des Qualifizierungsstandes abhängig von den jeweiligen Entscheidungsträgern ist und nicht als grundsätzliche Aufgabe anerkannt wird. Hier müssen wir als Landesverbände weiter argumentieren und die Forderungen hochhalten. Doch auch schulorganisatorisch sind berufsbegleitende Studien schwer zu ermöglichen. Die aktuelle Teilnahme kann nur stattfinden, weil dafür Unterrichtsstunden zum Teil ausfallen müssen. Dabei ist klar, dass nur mit dieser Entscheidung die Fachlichkeit erhalten werden kann und es keine Alternative gibt. Ein weiteres Argument ist, dass in der aktuellen Situation auch keine Referendarinnen und Referendare den Weg nach Sachsen oder Mitteldeutschland finden. Zum Kongress in Marburg 2023 erfuhr ich, dass zu diesem Zeitpunkt und das seit langem wieder eine Referendarin im FSP Sehen in Thüringen ausgebildet wurde. Leider ist diese nun an einer anderen Schulart im Einsatz. In Sachsen gab es seit 2015 zwei Referendarinnen, wobei hier eine davon ebenfalls keine Schülerinnen und Schüler mit FSP Sehen unterrichtet oder begleitet. Auch in Brandenburg gab es seit Jahren keine Ausbildung im 2. Staatsexamen. Somit stärkt sich der Eindruck, dass nur mit einem attraktiven Studienangebot in der Region junge Menschen kommen und bleiben. Nach dem Studium scheint die Mobilität nicht mehr in diesem Umfang gegeben.

DOI: 10.3278/BSB2501W005

Bei der Versorgung mit ausgebildetem Personal sollte man jedoch nicht nur die Lehrerinnen und Lehrer oder andere pädagogische Fachkräfte in den Fokus nehmen. Es wurde schon angeführt, dass in Sachsen der Lehrplan für Orientierung und Mobilität (O&M) für eine gewisse Verbindlichkeit sorgt. Somit konnte auch die Verantwortung für die Ausbildung in diesem Bereich erfolgreich kommuniziert werden. In Sachsen hat das Kultusministerium zuletzt die grundsätzliche Zuständigkeit für den Dienstherrn formuliert. In den benachbarten Bundesländern werden Reha-Fachkräfte teilweise vom Schulträger gestellt, was durchaus seine Attrak tivität besitzt, oder es gibt sogar Initiativen, wo Eltern selbst in die Ausbildung gehen. Nachdem jedoch die Zuordnung der Aufgabe grundsätzlich zum Bildungs- und Erziehungsauftrag zugeordnet wurde, können in Sachsen auf Antrag die einzelnen Bedarfe definiert werden und in Abstimmung mit der Schulaufsicht Kolleginnen und Kollegen an den bestehenden Ausbildungsformaten teilnehmen. So schloss in Chemnitz eine Kollegin im Sommer ihre Qualifizierung zur Reha-Fachkraft O&M ab. Ein weiterer Lehrer absolviert gerade die Ausbildung im Bereich Low Vision. Dies ist einerseits erfreulich, andererseits nicht vollständig zufriedenstellend. Der Lehrplan O&M umfasst nicht den Bereich LPF. Dies führt aktuell dazu, dass in diesem Bereich (noch) keine Zuständigkeit gesehen wird. Hier gilt es somit, die Bedarfe der Schülerinnen und Schüler zu kommunizieren und entsprechend auch abzubilden. Vielleicht gelingt es, diese Lücke zu schließen.

An der Situation, ständig um Nachwuchs zu werben – Fortbildungsformate zu initiieren oder die Begründung für ein Studium im FSP Sehen zu betonen – könnte man verzweifeln. Denn diese Bemühungen haben zwar die Not gemindert, jedoch noch keine nachhaltige Lösung geschaffen. Gleichzeitig gibt es auch immer den Blick nach vorn. Es konnten fachliche Entwicklungen vorangetrieben und die Situation an den Schulen verbessert werden. Neben der Entwicklung von digitalen Diagnostik-Tools und der Lehrplanarbeit gibt es weitere aktuelle Schwerpunkte.

Das Wichtigste ist natürlich das Thema barrierefreier Zugang zum Unterricht und eine angemessene Versorgung mit entsprechenden Lehrwerken. Die Digitalisierung stellt uns dabei neue Anforderungen und gibt uns gleichzeitig neue Möglichkeiten. Dabei müssen wir auch selbst weiter Lernende bleiben, um die Entwicklung zu verstehen und nachfolgend fachlich beraten zu können. Seit einigen Jahren erfolgt hier eine zentrale Unterstützung und Versorgung durch das Kompetenz- und Medienzentrum für den FSP Sehen in Chemnitz. Hier werden die Abläufe der Beratung und Diagnostik mit der Medienausstattung und verschiedenen Veranstaltungsformaten für Lehrkräfte, Eltern, Schülerinnen und Schüler kombiniert. Dadurch war es möglich, die Aufgabe der Adaption auch im Handlungsfeld der Lehrerinnen und Lehrer abzubilden. Die Adaptionsaufgaben werden auch in den benachbarten Ländern umgesetzt, jedoch fehlt hier eine strukturelle Regelung und es werden individuelle, zusätzliche Vereinbarungen mit den jeweiligen Lehrkräften geschlossen. Diese Situation ist jedoch nicht zufriedenstellend.

Die Erfolge in der inklusiven Unterrichtung und die Fortführung der Unterrichtung an den Förderzentren zeigen, dass beides auch parallel umsetzbar ist. Im Austausch mit den Elternvertretungen wird dieser Wunsch auch unverändert formuliert. Dennoch müssen wir weiter die kooperative Arbeit stärken und Schulträger und weitere Leistungsträger unverändert in die Verantwortung nehmen. Dieses kooperative Denken braucht es auch, wenn es um die Beschulung von Kindern und Jugendlichen mit anderem Kultur- und Sprachhintergrund geht. Wir gestal-

ten hier Integrationsprozesse, welche die Mehrsprachigkeit nur teilweise berücksichtigen können. Wir können dabei unverändert nur situativ reagieren. Der Austausch mit den Lehrkräften für Deutsch als Zweitsprache erfolgt, jedoch braucht es zukünftig ein konkretes Konzept. Nachfolgend kann man diese Thematik in den Konzepten unserer Fortbildungsangebote einbauen und in den schuleigenen Rahmenbedingungen besser beachten.

Zusammenfassend kann ich als Landesvorsitzender und Schulleiter feststellen, in Sachsen und Mitteldeutschland haben wir in der Vergangenheit die großen Herausforderungen in der Ausbildung von Lehrkräften mit sonderpädagogischer Kompetenz im Bereich des Förderschwerpunktes Sehen gemeistert. Diese Situation wird sich nicht grundsätzlich ändern. Doch mit der Option eines grundständigen Studiums kommt neue Hoffnung auf. Diese neue Möglichkeit möchten wir ergreifen. Die Ausgestaltung des Unterrichts an Förderschulen und im inklusiven Setting bietet gleichermaßen Möglichkeiten. In Sachsen existieren vielfältige Möglichkeiten der Umsetzung und gemeinsame Anstrengungen, um die Ressourcen gleichberechtigt bereitzustellen. Hier fand im Sächsischen Kultusministerium ein Paradigmenwechsel, zumindest im Förderschwerpunkt Sehen, statt. Dieser wurde nicht zuletzt durch die bisherigen Akteure aus und in den unterschiedlichen bundesweiten wie sächsischen Gremien (Bundesfachkommission, AK Medienzentren, Landesfachberaterin für den FSP Sehen, Fachentwicklungsgruppe und Landesarbeitsgemeinschaft sonderpädagogische Förderung) gefördert. Allen Kolleginnen und Kollegen möchte ich abschließend für ihre Tätigkeit danken. Ich hoffe, dass wir auch weiterhin kompetent und im Schulterschluss mit den Schulaufsichtsbehörden für eine gute und barrierefreie Unterrichtung aller Kinder und Jugendlichen arbeiten.

Literatur

Lehrplan Schule mit dem Förderschwerpunkt Sehen – Orientierung/Mobilität (2015). Online verfügbar unter https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/index.php?lplanid=152&lplansc=2J8p6FNlvtvN2Qj22Rp5&token=e5cac96f2c6b2dce2fe9120ceab6c60c (abgerufen am 13.10.2024).

Verfahren zur sonderpädagogischen Diagnostik und Förderung (2023). Online verfügbar unter https://www.foerderdiagnostik.bildung.sachsen.de/aufbau-des-fachverfahrens-digiduf-digitales-verfahren-zur-sonderpaedagogischen-diagnostik-und-foerderung-4208.html (abgerufen am 13.10.2024).

Michael Theiss
Landesschule für Blinde und Sehbehinderte Chemnitz
michael.theiss@lbs.smk.sachsen.de
www.lbs-chemnitz.sachsen.de

DOI: 10.3278/BSB2501W005

Dem Fachkräftemangel begegnen – Berufsbegleitende Nachqualifizierung für sonderpädagogische Lehrkräfte

an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen in Nordrhein-Westfalen

1 Historie

Vor 15 Jahren wurde ein regionales Ungleichgewicht hinsichtlich der Stellenbesetzung von Lehrkräften der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik an den Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen in Nordrhein-Westfalen (NRW) offensichtlich. Die Lehrkräfte für Sonderpädagogik mit der studierten Fachrichtung Sehen blieben (und bleiben) häufig an den entsprechenden Förderschulen in räumlicher Nähe zum Lehrstuhl für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik an der Technischen Universität Dortmund (TU Dortmund).

An den Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen im Rheinland und in Ostwestfalen-Lippe wurde ein erhöhter Bedarf für eine Nachqualifizierung deutlich, da dort vor allem fachrichtungsfremde Lehrkräfte unterrichteten, die im Lehramt für Sonderpädagogik ausgebildet waren, jedoch in anderen Fachrichtungen.

Die Notwendigkeit, die Fachlichkeit im Förderschwerpunkt Sehen an allen Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen in NRW zu wahren, erkannten die schulfachlich zuständigen Dezernentinnen und Dezernenten der fünf Bezirksregierungen, sodass ein landesweiter Auftrag zur Einrichtung eines Zertifikatskurses für diesen Bereich erteilt wurde.

So bekamen wir als zukünftig Moderierende von Seiten der Bezirksregierung Köln den Auftrag, ein Konzept für eine berufsbegleitende Nachqualifizierung zu erstellen, um grundlegende Kompetenzen für fachrichtungsfremde Lehrkräfte an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen sowohl theoriegeleitet als auch praxisnah aufzubauen.

Nach erfolgreichem Abschluss der Nachqualifizierung wird den Teilnehmenden ein Zertifikat ausgehändigt, mit dem eine unbefristete Unterrichtserlaubnis für die Fachrichtung Sehen erteilt wird. Dies entspricht nicht einem universitären Abschluss.

Die Nachqualifizierung ist NRW-weit konzipiert, um eine arbeitsfähige Gruppengröße für den Förderschwerpunkt Sehen zu erreichen. Seit dem ersten Durchgang im Februar 2011 haben neun Zertifikatskurse mit rund 100 Teilnehmenden erfolgreich stattgefunden, davon einer als Online-Kurs während der Pandemiezeit.

2 Konzept der Nachqualifizierung

2.1 Moderation

Die Idee und die Notwendigkeit der Weiterbildung ergaben sich aus der Praxis für die Praxis. Nach einem kollegialen Austausch der drei Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen im Regierungsbezirk Köln (Aachen, Düren, Köln) wurde ein kleines Team mit drei Lehrerinnen der drei Förderschulen von der Schulaufsicht (Bezirksregierung Köln) beauftragt, um die Bedarfe aller zukünftig Teilnehmenden an den unterschiedlich aufgestellten Förderschulen mit dem

Förderschwerpunkt Sehen zu berücksichtigen. Die Schulaufsicht sicherte zunächst für ein Schulhalbjahr die Planung des Zertifikatskurses.

Im Verlauf der Vorbereitung verkleinerte sich das Team aus persönlichen Gründen auf zwei Lehrerinnen (Gabriele Korf – LVR-Louis-Braille-Schule, Düren, und Katrin Bluhm – LVR-Severin-Schule, Köln), die bis heute den Zertifikatskurs im derzeit zehnten Durchgang zu zweit moderieren.

Moderierende in der Lehrkräftefort- und -weiterbildung in NRW sind Lehrkräfte, die über spezifisches Fachwissen sowie Kompetenzen für ein Unterrichtsfach oder eine sonderpädagogische Fachrichtung verfügen (Ministerium für Schule und Bildung des Landes NRW 2014) und neben ihrem Hauptamt als Lehrerin oder Lehrer eine Nebentätigkeit in der staatlichen Lehrkräftefortbildung ausüben. Sie sind von der jeweiligen Bezirksregierung beauftragt, in einem bestimmten Fachbereich Fortbildungen für Lehrkräfte zu konzipieren, durchzuführen und regelmäßig zu evaluieren. Sie handeln rund um ihre Fortbildungstätigkeit im Auftrag der oberen Schulaufsicht.

Bei der Planung der Nachqualifizierung war es den Moderierenden wichtig, den Lehrstuhl der TU Dortmund mit Modulen einzubeziehen, was aus Kapazitätsgründen leider nicht realisierbar war.

2.2 Zielgruppe

Die Nachqualifizierung richtet sich laut Erlass an fachrichtungsfremd unterrichtende Lehrkräfte mit dem Lehramt für Sonderpädagogik, die unbefristet an einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Sehen in NRW tätig sind (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2014).

Auch wenn von Seiten der Förderschulen mit den Förderschwerpunkten „Körperliche-motorische Entwicklung“ und „Geistige Entwicklung“ großes Interesse an der Weiterbildung bekundet wird, ist es wichtig, die fachspezifischen Kompetenzen an den Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen zu verorten.

In den ersten Durchgängen der Nachqualifizierung nahmen mehrheitlich Lehrkräfte teil, die schon länger fachrichtungsfremd an den Förderschulen unterrichtet haben. Die Ausrichtung der Teilnehmenden hat sich dahingehend verändert, als dass nun neu eingestellte Lehrkräfte für Sonderpädagogik teilnehmen, die direkt nach dem Referendariat eine unbefristete Stelle an einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Sehen antreten – mit dem Wissen, den Zertifikatskurs zu absolvieren.

Die Gruppengröße eines Kurses liegt zwischen acht und fünfzehn Teilnehmenden aus ganz NRW, weiterhin mehrheitlich aus dem Rheinland und Ostwestfalen-Lippe.

2.3 Inhalte

Die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen mit Sehbeeinträchtigungen, Blindheit sowie zusätzlichen komplexen Beeinträchtigungen erfordert umfängliche förderdiagnostische Kenntnisse und methodisch-didaktische Kompetenzen. Ziel des Zertifikatskurses ist es, dass die Teilnehmenden theoretische und praktische Grundlagen für ihre Arbeit mit Kindern und Jugendlichen mit dem Förderschwerpunkt Sehen erhalten. Hinsichtlich der unterschiedlichen Arbeitsfelder an den Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen in NRW (Frühförderung, Förderschule, Gemeinsames Lernen) sowie der heterogenen Schülerklientel erscheint eine allumfassende Nachqualifizierung, die auf 160 Stunden ausgelegt ist, herausfordernd. Umso bedeutsamer sind in diesem Zusammenhang die rahmenden „Kompetenzraster“ zu den inhaltlichen Modulen, die es den Teilnehmenden im Sinne der Selbstreflexion zu Beginn des Zertifikatskurses und nach Abschluss der einzelnen Module ermöglichen,

DOI: 10.3278/BSB2501W006

ihren persönlichen Kompetenzerwerb zu dokumentieren und offene Fragen zu klären. Nach jeder Veranstaltung konkretisieren die Teilnehmenden mithilfe eines Lerntagebuchs die individuellen Lernergebnisse für ihren Arbeitsbereich.

Folgende Inhalte werden in 20 ganztägigen Veranstaltungen thematisiert:

- Organisation des Bildungswesens im Förderschwerpunkt Sehen in NRW
- (Neuro-)Ophthalmologische Grundlagen
- Fehlsichtigkeiten und häufige Augenerkrankungen im Kindes-/Jugendalter
- (Augen-)Ärztliche Befunde lesen und verstehen
- Diagnostik des Sehens: Okulomotorik, funktionales Sehvermögen, visuelle Wahrnehmung
- CVI – Visuelle Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen
- Entwicklungsbesonderheiten und Entwicklungs-/Intelligenzdiagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit Sehbeeinträchtigung und Blindheit
- Arbeitsplatzgestaltung und Medienadaption für Schülerinnen und Schüler mit Blindheit, Einführung in die Punktschrift
- Kompensatorische Prinzipien, Arbeitsplatzgestaltung und Medienadaptation bei Sehbeeinträchtigung
- Assistive Technologien und digitale Medien im Förderschwerpunkt Sehen
- Frühförderung und Gemeinsames Lernen
- Besonderheiten der Unterrichtsfächer im Förderschwerpunkt Sehen (vor allem Anfangsunterricht in Deutsch/Mathe)
- Förderkonzepte für Kinder und Jugendliche mit zusätzlichen komplexen Beeinträchti gungen
- Orientierung & Mobilität, Lebenspraktische Fertigkeiten
- Sozialrecht und Netzwerk-Arbeit im Förderschwerpunkt Sehen
- Förderung der sozialen Kompetenzen bei Sehbeeinträchtigung und Blindheit
- (Eltern-)Beratung im Kontext „Sehbeeinträchtigung/Blindheit“ und Behinderungsverarbeitung

Abbildung 1: Überprüfung des Sehvermögens *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Sämtliche Materialien und Dokumente der Veranstaltungen, weiterführende Literatur sowie vertiefende Lernaufgaben finden die Teilnehmenden auf einer digitalen Lernplattform. Unabdingbar sind die Übungen mit Selbsterfahrung unter der „Simulationsbrille“ und „Augenbinde“ sowie der Austausch der Teilnehmenden untereinander, u. a. in festen Lerngruppen. Kollegiale Hospitationen an den Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen geben einen erwei-

terten Einblick in die Praxis der unterschiedlichen Arbeitsfelder. Darüber hinaus vertiefen die Teilnehmenden ihre erworbenen Kompetenzen durch ein diagnostisches Fallbeispiel sowie die Ausarbeitung zu einem selbst gewählten Unterrichtsfach oder Förderkonzept – mit dem Blick auf die besonderen Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen mit Sehbeeinträchtigungen und Blindheit.

Abbildung 2: Verwendung einer Simulationsbrille *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

2.4 Organisation

Der Zertifikatskurs war bis zum jetzigen Durchgang auf ein halbes Schuljahr (2. Schulhalbjahr) mit wöchentlich stattfindenden, ganztägigen Veranstaltungen organisiert. Aufgrund der wöchentlichen Taktung und der damit einhergehenden inhaltlichen Dichte wurde der Zertifikatskurs in Absprache mit der fortbildungs- und schulfachlichen Aufsicht auf ein ganzes Schuljahr ausgelegt. Die Veranstaltungen finden nun an einem Tag (9:00–16:00 Uhr) im zweiwöchentlichen Rhythmus statt, um eine vertiefende Auseinandersetzung mit praxisnahen Anschlussaufgaben zwischen den Terminen zu gewähren.

Veranstaltungsorte waren ursprünglich die LVR-Louis-Braille-Schule (Düren) sowie die LVR-Severin-Schule (Köln), um die besondere mediale Infrastruktur einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Sehen nutzen zu können (z. B. assistive Technologien, taktile Abbildungen, Diagnostik-Material). Aus organisatorischen Gründen ist es nun die LVR-Severin-Schule in Köln.

3 Resümee und Ausblick

Alle durchgeführten Zertifikatskurse für den Förderschwerpunkt Sehen sind anonym evaluiert und werden vom Moderationsteam hinsichtlich inhaltlicher, unterrichtlicher und didaktischer Aspekte stetig weiterentwickelt. Die visuellen Verarbeitungs- und Wahrnehmungsschwierigkeiten bei Kindern und Jugendlichen, die Nutzung der assistiven Technologien sowie der Einsatz von digitalen Medien haben im Förderschwerpunkt Sehen an Bedeutung gewonnen. Dem wurde durch eine stete Anpassung der Kursinhalte Rechnung getragen.

Für eine Professionalisierung im Förderschwerpunkt Sehen ist die universitäre Ausbildung von zukünftigen Lehrkräften an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen immer vorrangig zur Nachqualifizierung. Dennoch wird mit dieser Qualifizierungserweiterung eine Basis für fachrichtungsfremd ausgebildete Lehrkräfte für Sonderpädagogik geschaffen, um in dem komplexen Förderschwerpunkt sicher agieren zu können.

DOI: 10.3278/BSB2501W006

Literatur

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2014). Fort- und Weiterbildung; Strukturen und Inhalte der Fort- und Weiterbildung für das Schulpersonal (§§ 57–60 SchulG). Runderlass. Düsseldorf. Online verfügbar unter https://bass.schul-welt.de/14149.htm (abgerufen am 24.10.2024).

Kontakt

Bezirksregierung Köln
Dezernat 46 –
Lehrkräftefort- und -weiterbildung
50606 Köln

Katrin Bluhm
Moderatorin für die Bezirksregierung Köln
Lehrerin für Sonderpädagogik
katrin.bluhm@br.nrw.de

Gabriele Korf
Moderatorin für die Bezirksregierung Köln
Lehrerin für Sonderpädagogik
gabriele.korf@br.nrw.de

WAS IST **IKI-TAU?**

„IKI-TAU“ ist ein Tool, das der **Identifizierung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Taubblindheit/Hörsehbehinderung** dient.

1.399€
+ MwSt.
pro Koffer

DIE ZIELGRUPPE

Einrichtungen für Menschen mit **Taubblindheit/Hörsehbehinderung** und/oder **komplexer Behinderung,** Schulen mit Förderschwerpunkt Sehen und Hören

DAS VORGEHEN

Phase 1: Auffälligkeit für eine Hör- und/oder Sehbehinderung anhand Fragebögen ermitteln
Phase 2: differenzierte Überprüfung des funktionalen Hör- und Sehvermögens mittels Tool-Kits aus dem IKI-TAU Koffer

DER IKI-TAU KOFFER

professionelle Testvorlagen aus dem Bereich Sehen, Dezibelmessgerät, QR-Code für die App-Aktivierung und nützliches Zusatzmaterial

Bestellungen und Rückfragen:
info@edition-bentheim.de

Der Kofferinhalt im Detail →

3D audio maps and models for people with severe visual impairment

Introduction

3D printing is currently experiencing great development in the Czech Republic. The purchase costs of printers are not high and the investment in 3D models is worthwhile about durability, health safety and slipperiness of the model surface. This meets the requirements for aids that can be used both in education and in leisure activities of people with severe visual impairment.

The history of 3D models and objects that can be perceived by touch can be traced back to antiquity, even though they were not originally intended for people with severe visual impairment. At that time, statues were carved in wood, carved in stone, and later made of iron or ceramics. The same was true for font, which always worked with what was available to the company – e. g. knotted font, carving letters in wood, or later extruding them with metal dies etc. 3D models have been around for a relatively long time, the first ones being carved in wood, carved in stone, cast in iron or bronze, or glued together in paper for the home environment. All the options were primarily used (also due to the cost and time required to produce them) for mainstream society. The production of models and plans that were intended for people with severe visual impairment was concentrated in schools and very often in the field of geography and spatial orientation and independent movement. It is only with the advent of the capability of current 3D printers and large format 3D printers that models are being prepared specifically for the needs of people with severe visual impairment and this is being reflected in the teaching of more subjects or even leisure activities.

At Palacký University in Olomouc, the Department of Special Education (now the Insti tute of Special Pedagogical Studies) and the Department of Geoinformatics began their research in the field of 3D models and maps as early as 2008 (Project of the Grant Agency of the Czech Republic 406/08/1031 for 2008–2010 – Perception of geospatial space through modern tactile maps). At that time, it was about the creation of 3D maps created with the help of a 3D printer, which used a printer (at that time one of two existing in the Czech Republic) of the Danish company Contex. The printer created a 3D object print from a computer three-dimensional model (processed in GIS) not by "turning", but by printing in 0.1 mm layers based on gypsum powder and binder, which can also be differenti ated in colour by the technology of traditional inkjet printers. The maps thus produced were the beginning of our research, but also the beginning of 3D maps that were to be made available to institutions.

From 2018 to 2023, two projects supported by the Czech Technology Agency (TL01000507 – Development of independent movement through tactile-assistive devices were carried out by slightly modified teams of researchers at the above-mentioned workplaces, TL030000679 – Reduction of information deficit and development of imagination of people with visual impairment through 3D models with auditory elements), which focused on linking 3D plans of selected sites

DOI: 10.3278/BSB2501W007

and models of historical and religious monuments in the Czech Republic with sound via tablet and mobile phone. The aim of both projects was to motivate people with visual impairments to explore the space, repeat the route, familiarise themselves with their surroundings etc.

Technology

To sound the plans that were created first, the TouchIt3D technology was used, which was developed at the Faculty of Science of Palacký University and consists in printing a map, plan or model with conductive and non-conductive material on 3D printers (in this project Ultimaker 3). The sounding of the resulting plan was then provided by means of a tablet and the newly developed TactileMapTalk application.

In the second project, which was developed based on the experience with the plans and their testing, we already focused on the sounding of individual, interesting parts of the 3D models. The technology was the same, but a new application was developed – Tactile Explore Talk, which, compared to a tablet, sounded a mobile phone. The mobile phone was chosen to make the model portable and easier to handle.

Both applications then work thanks to the fact that each raised point on the plan or model corresponds to a point at the bottom of the plan and model, which presses on the tablet or mobile phone and pressing its top part activates the device screen and thus activates the audio track assigned to that point.

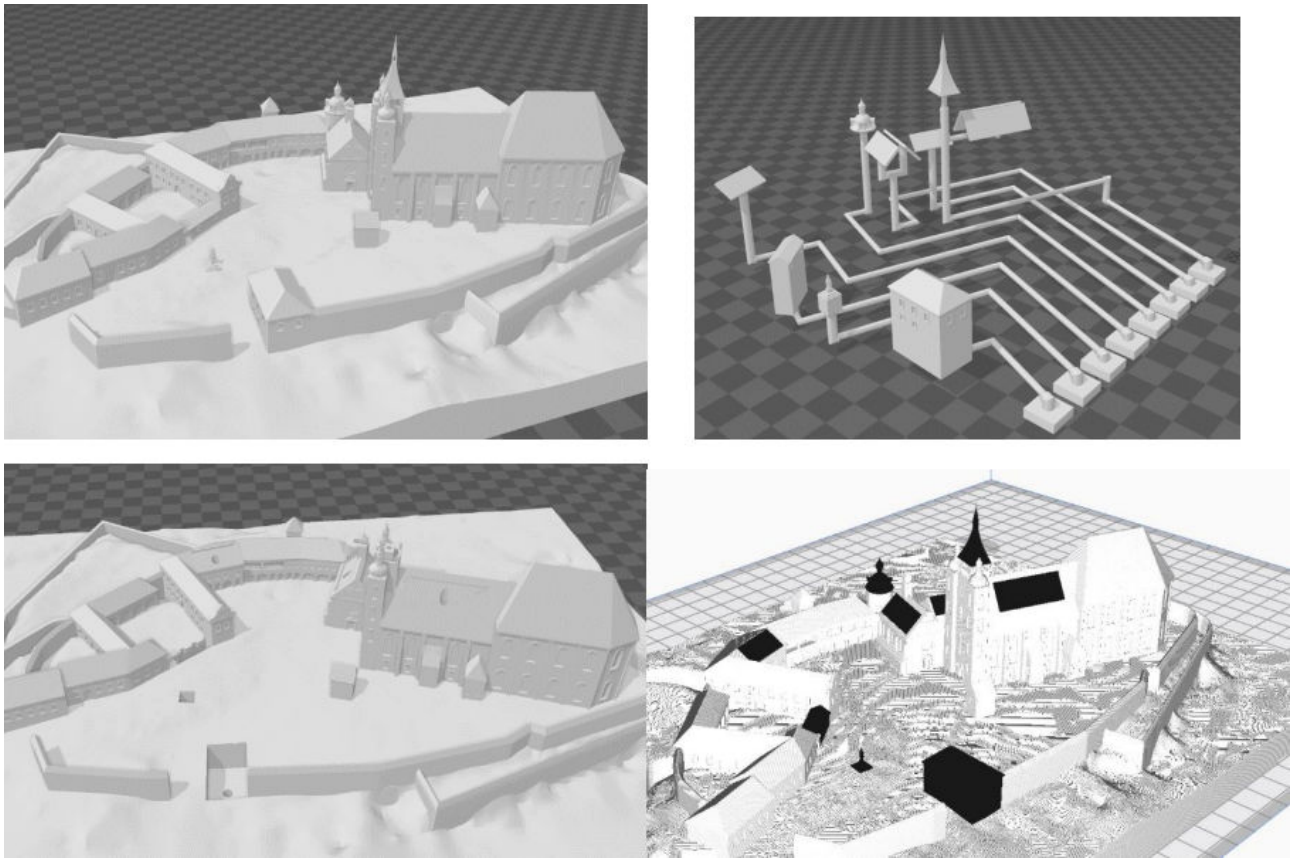


Figure 1: Example of programming a track for the model sound system (authors' archive)
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Tactile Explore Talk (also the original TactileMap Talk) is a mobile application for the Android operating system primarily designed for mobile phones and tablets with capacitive touchscreens as a platform implementing the interactivity of TouchIt3D 3D printed models for people with severe visual impairments and the blind. However, its applicability is much broader, and it can be used simultaneously as a platform for any interactive aids with electrically conductive segments. Thanks to its modern architecture and configurability, it allows efficient preparation of the bases, called schematics, for a wide range of models and easy operation by a wide range of users. Innovative features include an integrated schematic editor with the ability to define and modify soft buttons that function in a view mode for activation by conductive model elements and presentation of content.

Projects Presentation

The project *Developing independent movement through tactile-auditive means* focused on the creation of tactile plans/maps. The first tactile maps were created for three expertly determined locations in 4 cities in the Czech Republic. The tactile maps were produced in dimensions corresponding to mobile devices (tablets), i. e. in the size of 208 × 130 mm with a scale as detailed as possible to capture the desired area. The map modelling process was carried out in SketchUp 8. The maps were continuously tested, and new prototypes of the tactile maps were continu ously created based on the acquired knowledge, which were used for user testing and are used for working with the target group during the training of movement in space. In the second generation of tactile maps, for example, the signs for sidewalks and streets were extended to a minimum width of 5 mm, and instead of diffe rent layouts of interactive signs, the categories of marked points of interest were differentiated by the style of the surface shape of these signs (tip, inclined, flat).

Figure 2: Detail of interactive (left) and non-interactive tactile map (authors' archive)
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

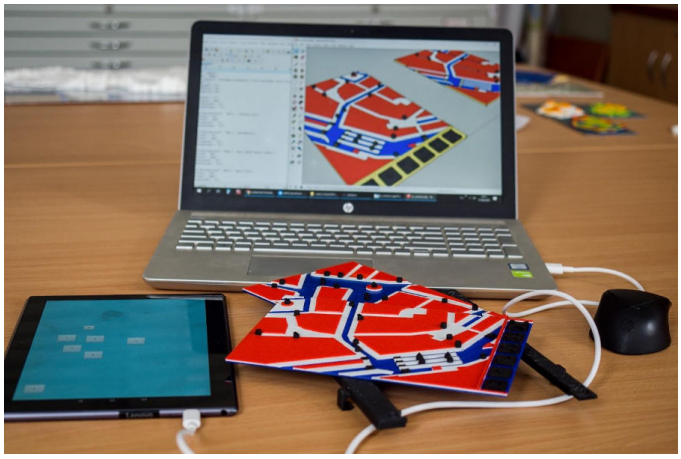


Figure 3: Tactile map modelling and compilation of the mobile application (authors' archive)
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

User testing with representatives of the target group is necessary for the verification of any proposed procedures. The aim of the testing throughout the project was to gain insights into the proposed didactic practices and the design of appropriate teaching materials, as well as insights into the proposed technologies and the associated templates, layers and appearance of maps and plans. The user testing was divided into several logical successive stages. User testing was conducted with both primary school pu-

DOI: 10.3278/BSB2501W007

pils and adults. In the first phase, only templates and maps representing the different thematic layers were tested, the aim being to adapt to the needs of the users without having to work with a completely new concept of audio-tactile maps. The results of the user testing were favourable, and all the findings were incorporated into the map creation process. For example, the colour scheme was adjusted, the appearance of the characters was otherwise satisfactory to most respondents with individual reservations. Immediately after this testing phase, the TouchIt3D map testing phase followed with the incorporation of minor adjustments. For each of the selected test sites, interactive map features were modelled in the map. These include a graphic scale indicating a length of 50 m (height 4.5 mm from the base, line width 5 mm), pedestrian crossings (at a height corresponding to the base layer of pavements and streets, i. e. 2 mm or 1 mm high), start and end points of the crossing (circle 10 mm diameter, height 5.5 mm) and public transport stops (square with edge length 8 mm, height 5.5 mm). The findings from the second phase of testing were evaluated and incorporated into the design of the final tactile maps. After considering the results from the first phase of testing, the colour scheme was changed to blue-white-red to suit more respondents. Different features were also tested in terms of their vertical shape design (tip, sloping surface, horizontal surface), correct conductivity (touch point actuation), user friendliness and user evaluation within the Map Use concept. Testing results included, for example, defining a new parameter setting for the width of the pavements to a minimum of 5 mm for proper tangibility and understanding of the presented layer. The app can be installed on any Android device, but the size of the maps should be adapted to the size of the display. This proved to be crucial, although a minority of respondents commented on this issue in the first phase of testing. As testing progressed, the final designs were then tested with comments incorporated. Here it was confirmed that the changes made led to better working of the respondents with the tested maps. During the testing, it was very useful to gradually introduce the user to the concept of the map, to the individual "layer maps" and only afterwards to the TouchIt3D map, where the user already knew which points would be touched and that he should expect an audio response. From an educational perspective, multiple modes for a single map were a proven concept proposed in the second half of 2019 and this functionality was fully implemented and tested in 2020. In terms of using audio-tactile map content, the plan for multiple ways to trigger the audio track (tapping, long hold etc.) was dropped based on user testing. Only one long hold uniformly for the whole map proved to be more appropriate, which was easily understood by users.

The testing clearly showed that a slight difference in surface texture is not enough and, with respect to the printing technology, the texture of the individual layers is not very desirable. It was also found that all conductive parts of the map must be raised and ideally with their own characteristic features (shape of the character), otherwise the user finds them very clumsily on the map and the audio tracks are triggered by touch when viewing the map without the user wanting them to be. Whether users have previous experience with (tactile) maps or with modern technology proved to be a very important aspect. It is therefore best to introduce users to these modern methods already during their training.

The aim of the project *Reduction of information deficit and development of imagination of people with visual impairment through 3D models with auditory elements* was to reduce the in-

formation deficit caused by the loss or limitation of visual perception in people with visual impairment and at the same time to develop their spatial imagination through the creation and practical implementation of 3D audio-tactile models of selected historical and religious monuments. The results of the project published here have been published in Tactile Maps – Tactile Models – Aids for people with visual impairment: developing the imagination of people with visual impairment through 3D models with auditory elements. (Kolektiv autorů 2023)

One of the aims of the project was to capture the most important architectural and religious monuments in the Czech Republic. To achieve the most even distribution, one monument was selected from each region of the Czech Republic and the capital city of Prague. The uniqueness of a given monument, its historical significance, the possibility of its modelling and 3D printing were then considered in the selection process. At the same time, the aim was to maintain diversity across the entire sample in all respects so that no two very similar monuments, albeit from different locations, were selected. This resulted in the following list of monuments. The selection of the monuments involved the project researchers, the historian and then the application guarantors themselves (a primary and secondary school for pupils and students with visual impairments and Kafira – an organisation providing its services to people with visual impairments up to the age of 8).

From the special education point of view, the main objective of the research was to find out the extent of information deficit in people with visual impairment in the context of the problem addressed and how to create the best possible teaching kit for multisensory exposure using modern available technologies. The research was carried out in the framework of several user trials, where the content was mainly aimed at verifying the findings from previous research and, of course, at further evaluating the effectiveness of information deficit reduction using the different levels of the presented models. From a methodological point of view, the final part of the research dealt with the design of the project results to make the most of the potential of the knowledge gained during the project implementation. The user testing included intensive use of the Tactile–graphic set of educational materials for selected monuments of the Czech Republic (hereinafter referred to as the "set of educational materials"). The set of educational materials includes the Guide for the Blind to selected monuments of the Czech Republic, which includes maps printed tactilely using the thermal printing method (the so-called "guide for the blind"), 2D materials and 3D spatial plastic models printed with 3D printers using TouchIt3D technology, i. e. with the possibility of connecting selected 3D models to smart devices and a specialised software application. Based on user testing during 2023, the content of the Guide has been further adapted to the needs of the target group of users. Similarly, the audio-tactile models were finalised and the software that makes the models interactive in combination with smart devices was finalised. Based on user testing and consultation with experts from the application guarantors' offices, the set of educational materials was enriched with "non-conductive" models, which are much simpler and more accessible in terms of production and use and were extremely helpful for the test subjects to recall memories and information about the project presented. Simply put, when the user worked with the interactive model for a period, the non-interactive model then helped them to recall the knowledge they had gained, while reinforcing the respondents' perception of the real spatial layout of the monument.

DOI: 10.3278/BSB2501W007

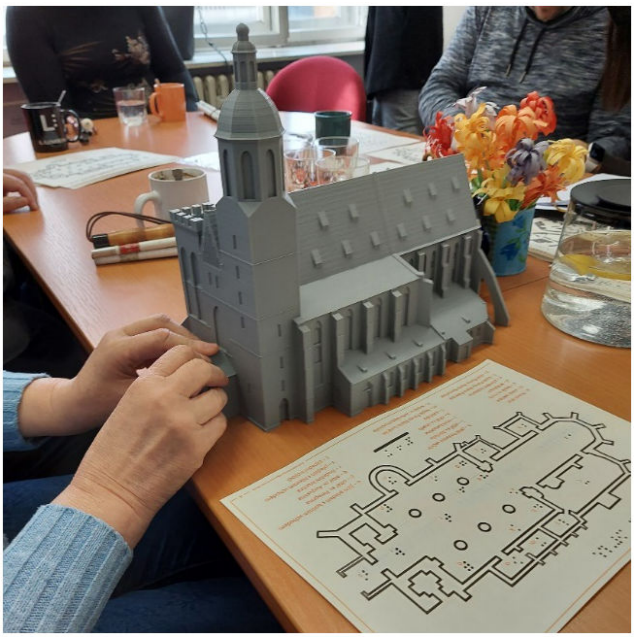


Figure 4: Sample of testing (authors' archive)
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

All outputs from the projects can be found on the website: https://hmatovemapy.upol.cz/en/homepage/.

Results of testing in both projects are summarised

The first project focused on spatial orientation through pre-selected locations that were designed primarily for adults. In the course of the testing, which took a year and a half and during which changes were made to both the maps and especially to the software, approximately 20 adults with visual impairment from the Czech Republic and subsequently about 6 from Slovakia participated in the testing. This number might seem low in the context of the number of people with severe visual impairment in the Czech Republic, but it was necessary to test the functionality of the maps, their connection to the tablet and especially their effectiveness in achieving the goal. The aim was mainly to display the route, practice it and then possibly repeat the route in a specific location. And in the context of the fact that each route implied the need for just that particular practice, fixation and eventual repetition of the route, this number is sufficient, therefore, to be able to pronounce valid conclusions below. In addition to the respondents with severe visual impairment themselves, their trainers in spatial orientation and independent movement, as well as experts in cartography for people with visual impairment (15 people) also took part in the comments. During the testing it was proven that the standards for graphic representation valid in the Czech Republic so far cannot be used for the representation of maps and plans printed on 3D printers. For these it is important first of all the scale allowed by the printer itself, then the simplification of the map to leave important landmarks and areas to be touched at a given scale. Although initially the colours seemed important only to us instructors and researchers, this premise proved wrong – people with residual vision demanded the contrasts and our colours changed (red for buildings, blue for roads and yellow for sidewalks).

Testing in the second project has already involved a larger number of respondents, especially in terms of breadth of age – 22 pupils and students took part in testing the models in their primary form and then voiced over two years, and these were joined by 10 adults. In addition to the people with severe visual impairment themselves, teachers of the pupils and spatial orientation instructors of adults with visual impairment were again involved in the development. There were 12 of these persons in the project. User testing then took place over two years, through service users and student application sponsors. During this period, respondents ranging from third grade elementary school to seniors of varying ages participated in the testing. Testing for both pupils, students and adults

with visual impairment followed the same pattern. The testing of the models and the subsequent changes in the perceptions of people with visual impairments took place in certain stages, which gradually built on each other and were directed towards the goal, which was not only the creation of a 3D audio-tactile model, but also a change in the creation of the perception of space and spatial relationships within the monument. The testing also included the possibility of visiting the monument directly in the given location. The sites were selected according to several criteria, the most important of which were the accessibility of the monument for one of the groups of respondents, the accessibility of the monument, the interest of the monument or the site, and the interest of the respondents. We then visited one of the monuments repeatedly, as the approach of its administrators was exemplary, and it was important for us that all groups of respondents visited the monument. Ideas about the monument and its location in space were what we tried to influence with our models. Whether and how a given idea was influ enced by the model, or by visiting the site in combination with the 3D model and the 3D audio-tactile model, was explored in the way outlined above. The set of 3D models, and later the 3D audio-tactile models, were used in two modes, without visiting the monument and with visiting the monument, each of which was therefore influenced by different variables.

Testing a set of 3D models and 3D audio-tactile models without visiting the monument.

- The models were created to meet the needs of schools and social service settings for adults with visual impairments, as was the 3D school toolkit discussed below.
- For both pupils and adults with visual impairments, it was the models and plans on thermoactivated paper that were used to create ideas. However, their combination was necessary; it turned out that it was relatively unimportant in which order the two sets of materials were given to the respondents, but they had to be given together. In some of the testing, it occurred that before we presented the 3D model, it had already been requested (similarly, if the respondent got hold of the model first, maps or plans were requested).
- Some participants came to testing well prepared with knowledge of a particular monument and even its historical context. However, their idea of the space around this unknown monument was very limited in terms of scale and location. However, after working with the test set, significant changes occurred. Persons with visual impairments, regardless of age range, became able to navigate well on a map of the country and the city's locations. Likewise, they were able to identify the described monument among other monuments based on the characteristics discussed and provided.
- Pupils and students usually discussed the monument with teachers first, which was the opposite situation for adults, who had to show interest on their own. This led to a marked change in how quickly participants were able to orient themselves when they first encountered the monument. Here it happened that the students were faster than the adults, who needed time to orient themselves both to the information and to become familiar with the models. – It turned out that, even though the respondents had not visited the monument, they were able to visualize the monument thanks to the chosen combination of verbal description, the respondents' experience and the 3D audio-tactile models and materials from the Guidebook, to the extent that they were able not only to describe it verbally,

DOI: 10.3278/BSB2501W007

but above all to show it on the map after wards and to show the desired places (tower, stairs, courtyard etc.) on the model.

Testing a set of 3D models and 3D audio-tactile models with a visit to the monument.

- We had the opportunity to visit some of the monuments. The selection of these monuments was based on location, suitability, but also substitutability with other monuments. The selection at these sites was purposely chosen to have an even greater impact on the imagination and fantasy of people with visual impairments.
- It was the visit to the monument that showed us that even if the process of familiarisation with the monument remains the same, visiting the monument with a model or plan in hand will refine the idea and move it more quickly in the desired direction.
- By visiting the sites in person, it was noted that respondents were better able to imagine the surroundings and the setting of the monuments in space. This, together with the 3D models and the interpretation of the guides, greatly helped to improve spatial imagination.
- Last but not least, we have to highlight the fact that the familiarisation of the monument also through the 3D audio-tactile model was not only motivating, but above all more appealing, so much so that the model continued to serve both in refining the monument and in repeating the familiarity of the space after leaving the monument.

In the research carried out, it was found that working with modern educational materials, which was the focus of the project, reduced the information deficit both in the creation of spatial imagery and in their equipment and involvement in the practical life of people with severe visual impairment of a wide age spectrum.

Although both projects have been successfully completed, the maps, plans, models and applications are continuously tested and subsequently updated thanks to opportunities for presentations at conferences and exhibitions. In this way, we have increased the number of respondents for children by about 25 (as expressed by schools) and about 35 adults (as estimated by visually impaired people at conferences).

Conclusion

3D printing is now widespread. 3D printing is now relatively inexpensive. 3D printing is breaking boundaries. 3D printing has a future in the education of the visually impaired. 3D printing brings modern compensatory aids. 3D printing is interesting. If we let these few statements die down, we can see that 3D printing for people with visual impairments will not only be used in the areas of spatial orientation or geography. 3D printing, as similar projects in Germany also show, is applicable in every school environment. An interesting and certainly also one of the possibilities is to use it also in the context of teaching style/creative writing in the mother tongue. Here, the models can be used to do exactly what we mentioned in the introduction – to create one's own ideas, to consolidate them and thus to develop the imagination of people with severe visual impairment. This imagination, which is not influenced by the emotional colouring of the communicator/guide, can then be passed on in the person's own words, and this brings us to the goal of any action – the independence of the visually impaired person. If the 3D printing is then accompanied by sound, or for the visually impaired by colour, we get to increase the motivation to touch, or possibly even the motivation to explore or create such an aid.

Literature

Tactile maps (2024). At Palacký University Olomouc. Available from: https://hmatovemapy.upol.cz/en/homepage/.

Kolektiv autorů (2023). Tyflomapy – Tyflomodely – Tyflo pomůcky: Rozvoj představivosti osob se zrakovým postižením prostřednictvím 3D modelů s auditivními prvky. Olomouc: UP, S. 271 (in Czech).

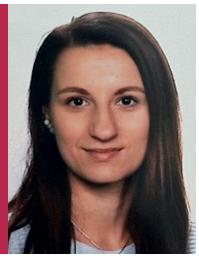
Ruzickova, Veronika (2019). Spatial orientation of people with visual impairment. (p. 721–730). In The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. EPSBS. VOLUME LXXII – ICEEPSY 2019. https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.11.81. Available from: https://www.futureacademy.org.uk/files/images/upload/ICEEPSY2019F81.pdf.

Ruzickova, Veronika/Kroupova, Katerina (2020). Audiotactile maps as a facilitating element in spatial orientation and mobility. In: Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume IV. Special Pedagogy. Social Pedagogy. Information Technologies in Education. Rezekne, 120–129. https://doi.org/10.17770/sie2020vol4.5090.

Veronika Růžičková
Palacký University Olomouc
veronika.ruzickova@upol.cz
0000-0003-2985-8820

Dr. Gabriela Špinarová
Palacký University Olomouc
gabriela.spinarova01@upol.cz
0000-0002-1916-4430

Veronika Vachalová
Palacký University Olomouc
veronika.vachalova01@upol.cz



DOI: 10.3278/BSB2501W007

„Auf der Taststraße zur Punktschrift" – Neuauflage des Förderprogramms zur Vorbereitung blinder Kinder auf das Lesenlernen

Schrift ist für sehende Kinder in ihrer Umgebung ständig zugänglich und verfügbar: Zuhause, beim Einkaufen, in Bilderbüchern – überall begegnen sie Schrift bzw. können Schrift selbst entdecken. Blinde und dual lernende, hochgradig sehbehinderte Kinder benötigen für Kontakte mit der Brailleschrift eine entsprechend vorbereitete Umgebung. Es bedarf spezifischer Lernmaterialien, die auf vielfältige, spielerische und handlungsorientierte Weise das Erlernen der Brailleschrift anbahnen. Das Materialpaket „Auf der Taststraße zur Punktschrift" wurde bereits 2003 so konzipiert, dass es

- die haptische Differenzierung fördert und gezielt zur Unterscheidungsfähigkeit von Braillezeichen hinführt,
- beidhändiges Lesen vorbereitet und einübt,
- den Aufbau eines differenzierten Schriftkon zeptes initiiert („Was ist Schrift?"),
- die Entwicklung von Lesemotivation fördert.

Aufgrund positiver Ergebnisse einer Evaluation des Einsatzes der Lernmaterialien (Lang, Markus (2003)). Haptische Wahrnehmungsförderung mit blinden Kindern. Möglichkeiten der Hinführung zur Brailleschrift. Regensburg, Roderer-Verlag), wurden diese zwischen 2005 und 2013 in drei Auflagen (je 50 Exemplare) professionell produziert und vertrieben. Seit etlichen Jahren ist das Material jedoch nicht mehr erhältlich. Durch eine Kooperation mit der Stiftung St. Franziskus Heiligenbronn konnte nun eine Neuauflage realisiert werden (siehe Abbildung 1).

Einzelne Materialien wurden hierbei durch den Einbezug neuer Herstellungsverfahren grundlegend überarbeitet. Die bewährten Charakteristika (z. B. Doppelbeschriftung der Vorlesetexte in Braille und Schwarzschrift; integriertes Formen-Würfelspiel) sowie Umfang und Ausstattung des Materialpakets sind gleich geblieben.

Abbildung 1: Die Neuauflage des Materialpakets „Auf der Taststraße zur Punktschrift"
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Neu ist jedoch, dass Punktschrift und taktile „Taststraßen" in prägnanter Druckhöhe durchgängig farbig im Lackdruckverfahren erzeugt wurden. Hierdurch wird die visuelle Attraktivität der Übungen erhöht, so dass sie z. B. auch bei sehenden Eltern oder Geschwisterkindern verstärkt Aufmerksamkeit und Interesse auslösen (Abbildung 2 und 3). Bei Tastübungen, in denen es pädagogisch sinnvoll ist, sind Tastmuster visuell hoch kontrastierend dargestellt, was speziell

für hochgradig sehbehinderte Kinder eine zusätzliche Motivation und Erkennungshilfe bedeutet.

Eine weitere Besonderheit der Neuauflage ist, dass das Lehrmaterial von den Werkstätten für Menschen mit Sinnesbehinderungen der Stiftung St. Franziskus Heiligenbronn endmontiert und vertrieben wird. Hierdurch entsteht eine durchaus spezielle inhaltliche Passung: blinde und sehbehinderte Erwachsene stellen Fördermaterialien für blinde und hochgradig sehbehinderte Kinder her.

Schließlich wurden als weitere Neuerung die Aufbewahrungssysteme der Materialien (z. B. Ringordner, Mappen, Holzboxen) professionell überarbeitet und vereinheitlicht.

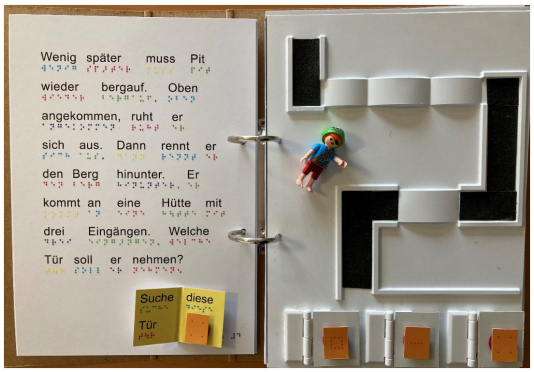


Abbildung 2: Doppelseite aus dem Vorlesebuch „Die Schatzsuche"
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

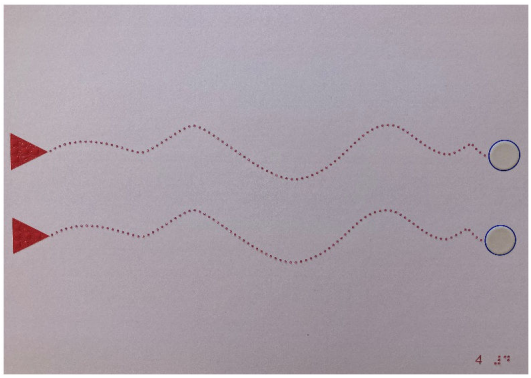


Abbildung 3: Übungsseite aus dem Material „Fingerwettrennen"
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die erste Serie der Neuauflage ist durch Vorbestellungen bereits so gut wie vergriffen. Jedoch ermöglichen die neuen Produktionsverfahren, dass weitere Auflagen schnell umgesetzt werden können. Diesbezügliche Planungen sind derzeit angelaufen. Vorbestellungen und Vertrieb des Materialpakets gehen über die Stiftung St. Franziskus Heiligenbronn (gernot.pfau@stiftung-st-franziskus.de und chris.fehrenbach@stiftung-st-franziskus.de). Derzeit wird das komplette Materialpaket für EUR 1.500 verkauft. Da bislang keine Fördermittel zur Verfügung stehen und die Produktion alleine über den Verkaufspreis gedeckt werden muss, erfolgt der Vertrieb „On Demand", das heißt, das Lehrmaterial wird bestellt und bezahlt und daraufhin erst endmontiert und verschickt. Diese Vertriebsorganisation und der Sachverhalt, dass Menschen mit Sinnesbeeinträchtigung in speziell angepassten Arbeitsschritten die Einzelmaterialien fertigstellen, bewirken längere Produktionszeiten und entsprechend spätere Auslieferungen. Spenden und finanzielle Unterstützung sind sehr willkommen, um den Ausgabepreis trotz weiter steigender Materialkosten stabil halten zu können (Ansprechperson hierzu: gernot.pfau@stiftung-st-franziskus.de und chris.fehrenbach@stiftung-st-franziskus.de).

Prof. Dr. Markus Lang
Pädagogische Hochschule Heidelberg
lang@ph-heidelberg.de
0000-0001-8909-1911

DOI: 10.3278/BSB2501W008

„Blindterni" – ein inklusives Spiel aus dem 3D-Drucker

Einleitung

Menschen mit Behinderung sind in vielen alltäglichen Bereichen eingeschränkt und werden deshalb häufig, auch unabsichtlich, ausgegrenzt. Spiele sind eine einfache Möglichkeit, gemeinsam den Alltag zu gestalten, in Kontakt zu treten und Berührungsängste abzubauen.

Im Falle von Menschen mit Sehbehinderung ist die breite Masse an Gesellschaftsspielen nur sehr schlecht oder gar nicht spielbar. Das Erkennen von Schrift, Farben oder Symbolen ist häufig essenziell für die Spielteilnahme. Dagegen sind einige Kartenspiele mit Brailleschrift (Die SEHWELT 2024), „four senses" (Thalia Bücher GmbH 2024) oder taktile Würfel (Die SEHWELT 2024) etabliert und zeigen die Möglichkeiten zielgerichteter Entwicklungsarbeit. Der Markt barrierefreier Spiele ist jedoch klein, damit sind sie schwer auffindbar und teuer. Gerade die bisher genutzte zentrale Fertigung der Produkte und der damit verbundene Vertriebsweg erschwert Menschen mit Sehbehinderung, insbesondere in wirtschaftlich schwächeren Ländern, den Zugang.

In diesem Aufsatz stellen wir unsere Anstrengungen vor, die genannten Probleme zu lösen – als Initiative entstanden aus einer internationalen Zusammenarbeit zweier Forschungsgruppen.

Anforderungen an das Spiel

Die Herausforderungen bestehender Gesellschaftsspiele werden am Beispiel eines dreidimensionalen „Vier in einer Reihe"-Spiels in Anforderungen übersetzt. Diese werden beispielsweise als „Quaterni 3D" von der Fa. Holz Bi-Ba-Butze vertrieben. Es soll sowohl von Menschen ohne als auch mit Sehbehinderung gemeinsam spielbar sein. Dazu wird taktile Perzeption mit Farben kombiniert und das Zwei-Sinne-Prinzip angewendet. Die Orientierung auf dem Spielfeld wird ebenfalls taktil ermöglicht. Außerdem wird das Verrutschen des Spieles auf dem Spieltisch vermieden und so der Spielfluss nicht durch versehentliches Verrücken unterbrochen. Die Spielweise selbst ist angenehm und flüssig auszuführen.

Die Materialien werden möglichst nachhaltig gewählt. Dazu zählt die Biokompatibilität mit den Spielenden und die Umweltverträglichkeit der Teile. Um dies einer breiten Masse an Menschen zur Verfügung zu stellen, wird der *open-source*-Ansatz mit *public domain* gewählt und die Druckdateien kostenfrei zugänglich online abgelegt. Dazu müssen die Bauteile einfach und ohne Nacharbeit zu fertigen sein.

Material und Methoden

Das Spiel wurde mittels eines *Design Thinking*-Prozesses entwickelt. Dabei handelt es sich um eine iterative Methode, die sich zyklisch mit den Bedürfnissen der Zielgruppe auseinandersetzt. Diese werden durch Hereinversetzen in die Zielgruppe ermittelt und in Entwicklungsaufgaben übersetzt. Es sollen möglichst viele Lösungsansätze generiert und anschließend gefiltert werden. Die Gegenprüfung der Bedürfniserfüllung wird mithilfe von Prototypen in Tests validiert, welche später auch mit der Zielgruppe stattfin den. Anhand der Ergebnisse kann von jeder be-

liebigen Phase in eine weitere zurückgesprungen werden, bis das Produkt die Bedürfnisse bestmöglich erfüllt (Abbildung 1) (Stanford d.school, 2018).

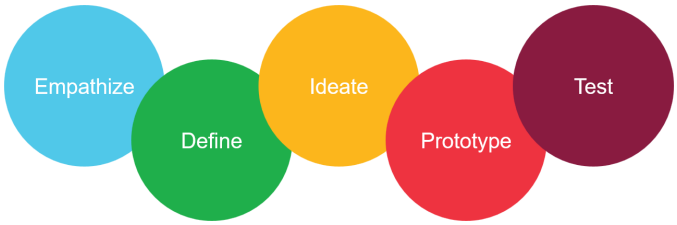


Abbildung 1: Schritte des *Design Thinking*-Prozesses. Design Thinking ist eine agile Methode, die erlaubt, über eine iterative Abfolge einzelner Phasen ein fertiges Produkt mit hoher Akzeptanz zu entwickeln. In Anlehnung an Stanford d.school 2018.
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die Bauteile werden mithilfe der CAD-Software Siemens NX 12 entworfen und additiv im *Fused-Layer-Modelling* (FLM) mit einem Prusa MK3S+ aus Prusament Polylactid (PLA) gefertigt. Entwürfe werden sowohl von Menschen ohne Sehbehinderung mit verbundenen Augen als auch von sehbehinderten Menschen an der LVR-Karl-Tietenberg-Schule in Düsseldorf getestet und iterativ verbessert.

Durchführung

Das gewählte Spiel „Vier in einer Reihe 3D" wird mit zwei bis drei Personen gespielt. Jede spielende Person erhält runde Steine einer Farbe. Ziel ist es, diese in einem dreidimensionalen Raum so zu platzieren, dass vier einer Farbe in einer Reihe horizontal, vertikal oder diagonal liegen.

Die inklusive Weiterentwicklung „Blindterni" unterscheidet die Spielsteine nicht nur durch ihre Farbe, sondern auch durch ihre Haptik: Vertikale Rillen und Einbuchtungen ermöglichen eine eindeutige taktile Unterscheidung (Abbildung 2). Das Spielfeld wird im Vergleich zum Originalspiel vergrößert, damit ein Ertasten der gespielten Steine möglich ist. Zudem ist es modular aufgebaut und damit fertigungsgerecht und zuverlässig durch FLM herstellbar.

Am Rand der Spielfeldbasis finden sich Markierungen zur taktilen Zuordnung der Position der Steine. Die Basisfläche verfügt über 16 konisch zulaufende Aufnahmen für Stifte. Sie erlauben eine sichere Verankerung der Stifte über Keilwirkung, die Verwendung von Kleber oder ähnlichen Verbindungsmitteln entfällt. Alle Bauteilkanten werden fertigungsbedingt und für bessere Haptik mit 45°-Fasen versehen. Ein weiterer Vorteil der modularen Fertigung liegt darin, dass mögliche Fehler im Druckprozess einen geringen Verlust zur Folge haben.

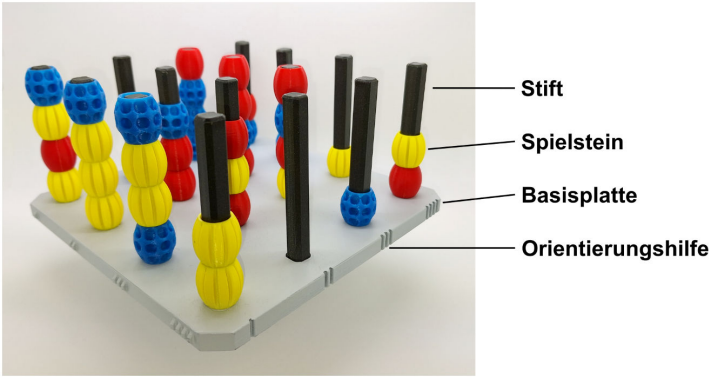


Abbildung 2: Erste Version des Spieles „Blindterni". Die Spielsteine unterscheiden sich neben der Farbe auch in ihrer Haptik.
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die Größe des Spielfeldes ist mit 19 × 19 cm so gewählt, dass es auf den meisten gängigen 3D-Druckern gefertigt werden kann. Als Material wird PLA gewählt, da es weit verbreitet und einfach zu verarbeiten ist. Außerdem ist es als Biokunststoff umweltverträglicher als andere Kunststoffe, wie beispielsweise Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) (Mendes et al. 2017). Die Farbwahl spielt eine untergeordnete Rolle, da die reine Haptik der Spielsteine ausreichend ist, um auch von Menschen ohne Sehbehinderung differenziert werden zu können. Um ein Verrutschen des

DOI: 10.3278/BSB2501W009

Spielfeldes zu verhindern, werden Einkerbungen für rutschhemmende Füße auf der Unterseite vorgesehen.

Evaluation

Tests (Abbildung 3) belegen die Funktionalität und den Unterhaltungswert des Spiels. Das ausgeprägte räumliche Denken der Testgruppe lässt einen reibungslosen Spielfluss zu. Auch eine gemischte Gruppe aus Menschen mit und ohne Sehbehinderung kann dieses reibungslos nutzen. Die Schüler und Schülerinnen berichten, keine Nachteile empfunden zu haben. Das Ertasten der Spielsteine sei problemlos möglich, sie differenzieren sich ausreichend. Die Spielfeldmarkierung zur Positionsbestimmung der Steine wird teilweise verwendet. Das Spielfeld verrutscht nicht, wodurch es zuverlässig wiedergefunden wird.

Abbildung 3: Test der ersten Version von Blindterni mit freundlicher Unterstützung der LVR-Karl-Tietenberg-Schule.
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Beim Ertasten der Position der Spielsteine kommt es sporadisch dazu, dass oben liegende Spielsteine gelöst werden und somit vom Spielfeld fallen. Ein Wiederfinden des Steines sowie die erneute Positionierung an der nicht wahrgenommenen Stelle ist den Schülerinnen und Schülern nicht möglich.

Zur Behebung dieses Problems wurde den Spielsteinen auf der Innenseite eine Kerbe und den Stiften eine Rastnase eingefügt (Abbildung 4). Diese schnappen ineinander und sorgen für die Sicherung der Steine. Die Ferti gung des Stiftes bleibt dabei einfach und robust. Die Rastnase ist als nachgiebiger Mechanismus gestaltet, sodass keine beweglichen Teile vorliegen und der Montageprozess weiterhin einfach ist. Zukaufteile und Hilfsstoffe sind nicht nötig (Zhang und Zhu 2018, 1 ff.).

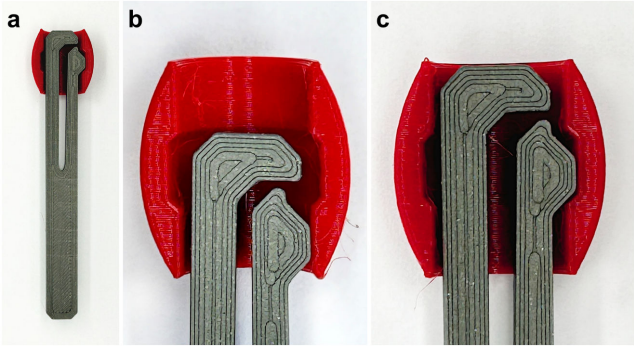


Abbildung 4: Rastnase mit Feststoffgelenk in der Schnitt ansicht; a: kompletter Stift, welcher in die Basisplatte gesteckt wird; b: Einfedern der Rastnase beim Aufstecken des Spielsteines; c: verriegelter Spielstein.
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Fazit

Mit „Blindterni“ wurde ein inklusives Spiel entwickelt, mit dem sowohl Menschen mit als auch ohne Einschränkung des Sehvermögens gemeinsam spielen können (Abbildung 5). Lediglich 10 % der Menschen mit Blindheit haben die Fähigkeit, Brailleschrift zu lesen (Blinden- und Sehbehindertenverein Westfalen e. V. 2024). Taktile Spiele ohne jede Art von Schrift oder Sprache sind hingegen barrierefreier, da zum einen jede Person mit Sehbeeinträchtigung diese spielen kann, aber auch Menschen mit vollem Sehvermögen mitspielen können.

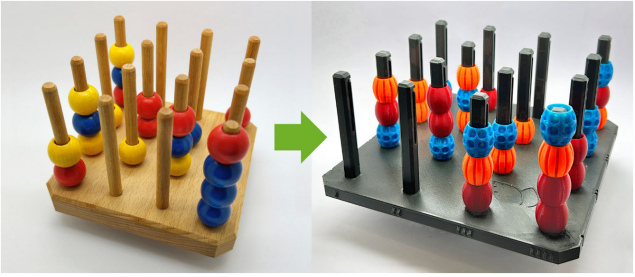


Abbildung 5: Transformation des Originalspieles „Quaterni“ zur ersten Version des inklusiven „Blindterni“. *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Additive Fertigung basierend auf FLM bietet sich besonders an, da es weltweit verbreitet und damit einfach zugänglich ist. Die Kosten belaufen sich mit den beschriebenen Techniken auf 53,85 € (Tabelle 1). Die Bauteile sind für leicht geübte Nutzer von 3D-Druckern problemlos herstellbar. Versandkosten oder sogar Zollgebühren entfallen, wodurch ein kostengünstiger und umweltschonender Zugang weltweit möglich ist.

Tabelle 1: Kostenkalkulation des Spieles. Aufgrund des Open-Source-Ansatzes wird bewusst auf eine Kalkulation der Mitarbeiterkosten verzichtet.

Bauteil	Zeit [hh:mm]	Maschinen-kosten [€]	Material-kosten [€]
Basis	10:23	6,54	5,16
Stifte	09:37	6,06	4,12
Steine glatt	08:30	5,36	2,94
Steine genoppt	16:03	10,11	2,73
Steine gerillt	13:11	8,31	2,53
		Summe	**53,85 €**

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die genutzte Methode *Design Thinking* eignet sich ideal für den iterativen Entwicklungsprozess. Mithilfe der Tests wird das Spiel konstruktiv mit den beabsichtigten Nutzern weiterentwickelt und orientiert sich damit am tatsächlichen Bedarf. Weiterentwicklungen sind dabei dezentral und eigenständig möglich. Die Druckdateien dazu stehen unter folgendem Link zum Download bereit: https://www.thingiverse.com/thing:6777827

Dank

Die Autoren danken Sarah Kitza von der TU Dortmund für ihre hilfreichen Anregungen und die Gelegenheit, die Prototypen in der LVR-Karl-Tietenberg-Schule zu testen!

Weiterer Dank gilt dem Team des Projektes Mao3D der Bundesuniversität von São Paulo für den offenen Austausch und Inspirationen im Designprozess.

Literaturverzeichnis

Blinden- und Sehbehindertenverein Westfalen e. V. (2024). Wie lesen blinde Menschen? Online verfügbar unter https://www.bsvw.org/wie-lesen-blinde-menschen.html#:~:text=Die%20meisten%20blinden%20Menschen%20k%EF%BF%B6nnen (abgerufen am 27.09.2024).

Die SEHWELT (2024). Skatspiel mit Brailleschrift-taktil. Online verfügbar unter https://www.diesehwelt.shop/p/skatspiel-mit-brailleschrift-taktil (abgerufen am 18.09.2024).

Die SEHWELT (2024). Taktiler Würfel im 3D-Druck. Online verfügbar unter https://www.diesehwelt.shop/p/taktiler-wuerfel-im-3d-druck (abgerufen am 18.09.2024).

Mendes, Luís/Kangas, Anneli/Kukko, Kirsi/ Mølgaard, Bjarke/Säämänen, Arto/Kanerva, Tomi/Flores Ituarte, Iñigo/ Huhtiniemi, Marika/Stockmann-Juvala, Helene/Partanen, Jouni/Hämeri, Kaarle/ Eleftheriadis, Konstantinos/Viitanen, Anna-Kaisa (2017). Characterization of Emissions from a Desktop 3D Printer. Journal of Industrial Ecology. http://dx.doi.org/10.1111/jiec.12569.

DOI: 10.3278/BSB2501W009

Stanford d.school (2018). Design Thinking Bootleg. Online verfügbar unter https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg (abgerufen am 22.08.2024).

Thalia Bücher GmbH (2024). Four Senses (Spiel). Online verfügbar unter https://www.thalia.de/shop/home/artikeldetails/A1055379099?ProvID=11000533&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw9Km3BhDjARIsAGUb4nwKmyiSa8NMROz4gj-5t0JxanmkjJjsbbYIG9mGXpMbf5IZbmPwG8YaAvHxEALw_wcB (abgerufen am 18.09.2024).

Zhang, Xianmin/Zhu, Benliang (2018). Topology Optimization of Compliant Mechanisms. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.

Moses-Gereon Wullweber
Westfälisches Institut für Bionik,
Westfälische Hochschule
moses-gereon.wullweber@w-hs.de

Prof. Dr. Tobias Seidl
Westfälisches Institut für Bionik,
Westfälische Hochschule
tobias.seidl@w-hs.de

VBS-Fortbildungskalender

Rechtzeitiges Anmelden zu den angegebenen Veranstaltungen sichert Ihnen einen Platz und erleichtert die Planung für die Veranstalter.

Manche Fortbildungen sind eventuell thematisch, örtlich, finanziell etc. noch nicht geklärt, wohl aber ist der Termin der Veranstaltung von den veranstaltenden Personen festgelegt, den Sie sich bitte auf jeden Fall vormerken sollten.

Wie immer finden Sie alle Fortbildungen auf unserer Webseite unter www.vbs.eu unter „Aktuelles und Veranstaltungen“.

Soester Fachtagung 2025 – Tagung der VBS-AG Low Vision in Kooperation mit dem LWL-Berufsbildungswerk Soest
Thema: Analog trifft digital – Tablets optisch optimiert
Datum: 28.03. bis 30.03.2025
Kosten: folgt
Kontakt: Kirsten.Wahren.Krueger@vbs.eu

AG Rehabilitation und gesellschaftliche Teilhabe blinder und sehbehinderter Seniorinnen und Senioren
Thema: Gesundheitsversorgung im Alter bei Blindheit und Sehbehinderung
Datum: 05.06. bis 06.06.2025
Ort: Marburg, blista
Kosten und weitere Informationen folgen

Online-Treffs des VBS

Einwahllinks sind hier zu finden:
https://www.vbs.eu/de/aktuelles-veranstaltungen/veranstaltungen-tagungen/

12.03.2025: VBS AG IT
10 Jahre nach den ersten Gehversuchen. 3D-Druck 2.0: Einfach, günstig, schnell. Wer noch nicht dabei ist, der sollte jetzt starten.

01.04.2025: VBS AK 2.Ausbildungsphase
„Wohin ins Ref?“ – Informationen für Studierende über den Vorbereitungsdienst

03.04.2025: VBS AG O&M/LPF
Thema wird noch bekannt gegeben (Schwerpunkt O&M)

26.06.2025: VBS AG O&M/LPF
Thema wird noch bekannt gegeben (Schwerpunkt LPF)

25.09.2025: VBS AG O&M/LPF
Thema wird noch bekannt gegeben (Schwerpunkt O&M)

DOI: 10.3278/BSB2501W010

Weitere Fortbildungen und Tagungen:

Insight
International Summit on Global Education for CVI and Visual Special Needs
Datum: 18.03. bis 20.03.2026
Ort: Luxembourg
Weitere Informationen:
https://www.insight2026.lu/

10th ICEVI-European Conference
Thema: „Supporting children and young adults with visual impairment: What can we do? What can be done?“
Datum: 15.05. bis 17.05.2025
Ort: Padua, Italien
Weitere Informationen:
https://icevieurope2025-hollman.it

SightCity Frankfurt
Internationale Fachmesse für Blinden- und Sehbehinderten-Hilfsmittel
Datum: 21.05. bis 23.05.2025
Ort: Frankfurt und hybrid
Weitere Informationen:
https://sightcity.net/

ENVITER: Tactile Reading Conference
Datum: 02.06. bis 04.06.2025
Weitere Informationen:
http://www.tactilereading.org/

Abbildung 1: Poster der Tactile Reading Conference. *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

15th International Conference on Low Vision Research and Rehabilitation
Thema: Equal opportunities, unique experiences
Datum: 08.09. bis 12.09.2025
Ort: Florenz, Italien
Weitere Informationen:
https://vision2025florence.com/

Bericht von der 9. Arbeitstagung des VBS-AK 2. Ausbildungsphase

Austausch zu aktuellen bildungspolitischen Themen

Abbildung 1: Foto der Leitungen
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Am 20./21.09.2024, dem letzten sommerlichen Wochenende des Jahres, traf sich nach drei Jahren zum ersten Mal wieder live der Arbeitskreis „zweite Ausbildungsphase“, ein Zusammenschluss von Ausbilderinnen und Ausbildern an den Studienseminaren, die angehende Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst oder Referendariat begleiten.

In den von Gastgeberin Marianne Briesemann liebevoll vorbereiteten Räumlichkeiten der Landesschule für Blinde und Sehbehinderte in Neuwied ging es zunächst um die aktuellen Herausforderungen in der Ausbildung.

Wieder einmal zeigte sich die große Heterogenität zwischen den Bundesländern – sowohl in den Ausbildungssettings zwischen Inklusion und Einsatz im Unterricht an einer Förderschule im Schwerpunkt Sehen als auch in der Ausgestaltung der Seminare. Deren Ausbildungscurricula bewegen sich zwischen hoch spezifischen förderschwerpunktbezogenen und allgemeinen förderpädagogischen Formaten.

Der akute Lehrkräftemangel als allgemeine Herausforderung zeigt sich bereits in der 2. Ausbildungsphase, die Zahlen der Lehramtsanwärterinnen und -anwärter schwanken stark zwischen den Bundesländern.

Diesem Mangel an ausgebildeten Lehrkräften für Sonderpädagogik wird durch unterschiedliche Formate wie Quer-, Seiten- und Direkteinstieg ins Lehramt begegnet, teilweise unter Aufgabe von Qualität und förderschwerpunktspezifischer Ausbildung. Der Arbeitskreis sieht dieses Schwinden der Fachexpertise sehr kritisch.

Silvia Scheipers (Gelsenkirchen) referierte anschließend fundiert und anschaulich über exekutive Funktionen und stellte ihre Umsetzungsideen in der Seminarausbildung vor. Mit viel Spaß konnten die umfangreichen Informationen durch zahlreiche praktische Übungen im Gedächtnis verankert werden.

Der Tag klang aus mit einer Nachtwächterführung sowie einem genüsslichen Abendessen in Koblenz.

Katrin Bluhm (Köln) stellte am Vormittag das „Zürcher Ressourcen Modell (ZRM)“ vor, das sie bereits sehr erfolgreich im nicht bewerteten Coachingteil der Ausbildung einsetzt. Das ZRM ist eine erprobte Methode zur gezielten Entwicklung von Handlungsspielräumen. Auch we-

DOI: 10.3278/BSB2501W011

niger bewusste Bedürfnisse werden durch Bilder einbezogen, um Ressourcen zu aktivieren. Die Teilnehmenden konnten im Zeitraffer das Programm durchlaufen und wertvolle Impulse für die eigene Arbeit mitnehmen.

Die langjährige Leiterin des AK Barbara Wahl gab durch andere berufliche Schwerpunktsetzung bedingt den Posten ab, dem sich ihre Stellvertreterin Friederike Arning anschloss, sodass in Neuwied Neuwahlen zur AK-Leitung stattfanden.

Vielen Dank, liebe Barbara, für deinen unermüdlichen, hartnäckigen und immer ausgleichenden Einsatz für die Interessen unseres Arbeitskreises im VBS.

Völlig unkompliziert und per Akklamation wurden Silvia Scheipers (Gelsenkirchen) als neue Leitung und Florian Hilgers (Schleswig) als Stellvertretung gewählt.

Die diesjährige Tagung endete mit einem sehr konstruktiven Austausch zu einer weiteren Online-Veranstaltung für Studierende. Diese wird eine Fortsetzung des Online-Treffs „Wohin ins Ref?“ am 01.04.2025 sein, weitere Informationen und Zugangsdaten sind auf der Homepage des VBS e. V. zu finden. (*https://www.vbs.eu/de/aktuelles-veranstaltungen/veranstaltungen-tagungen/)*

Abbildung 2: Gruppenfoto der Teilnehmenden *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Friederike Arning
Rektorin am Studienseminar GHRF
Bad Vilbel

„Gemeinsam ein Netz spannen für Kinder mit CVI"

Interdisziplinärer Fachaustausch am 04.10.2024 an der LVR-Louis-Braille-Schule Düren in Kooperation mit dem Landesverband NRW

Wie viele Menschen unterschiedlicher Berufsgruppen kann man wohl an einem Brückentag motivieren, sich mit dem Randthema „CVI" zu beschäftigen? Am 04.10.2024 sind – wir konnten es kaum fassen – 170 Menschen in die Aula der LVR-Louis-Braille-Schule in Düren geströmt! Stark vertreten waren die Lehrkräfte der Förderschulen Sehen NRW, aber auch – angelockt durch die externen Referierenden, allen voran Frau Dr. Unterberger – Mitarbeitende der regional zuständigen SPZs, Gesundheitsämter und Menschen anderer Berufsgruppen, die zum Kooperationsnetzwerk der Schule gehören oder über diese auf die Veranstaltung aufmerksam gemacht wurden.

Abbildung 1: Vortrag Frau Dr. Unterberger vor dem Plenum
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die Neuropsychologin Frau Dr. Unterberger referierte in zwei Hauptvorträgen zu „Visuelle Wahrnehmungsstörungen (VVWS/CVI) – Definition und diagnostische Ansätze" und zu „Visuelle Wahrnehmungsstörungen (VVWS/CVI) und ihre wichtigsten Differentialdiagnosen". Für zwei je einstündige Zeitblöcke vor und nach dem Mittagsimbiss konnten die Teilnehmenden wählen zwischen eher medizinischen, pädagogischen oder therapeutischen Angeboten. Frau Prinz, Orthoptistin an der Universitätsaugenklinik Bonn, zeigte auf, was die Orthoptik im Zuge der Diagnostik leisten kann. Herr Corazolla und Herr Pfeiffer, Ergotherapeuten, stellten die Diagnostik in der Sehambulanz am SPZ Mainz vor. Frau Schücker von seki, der Sehambulanz der TU Dortmund, bot eine Fallbesprechung an. Die Lehrkräfte der LVR-Louis-Braille-Schule teilten in vier Workshops ihr Wissen mit den Teilnehmenden: Das Frühförderteam vermittelte anschaulich, welche Beobachtungen im vorschulischen Alter hellhörig machen sollten und wie ein Screening in der Kita aussehen kann. Frau Offer mann zeigte, wie man (Bilder)Bücher adaptieren sollte. Frau Badur ging auf die Raumgestaltung ein. Frau Schiebahn, die im Erstberuf Ergotherapeutin ist, präsentierte Therapieprogramme zur Behandlung visueller Wahrnehmungsstörungen. Außerdem waren als externe Referierende Frau Debatin und Frau Trebels von der Johann-Peter-Schäfer-Schule in Friedberg angereist. Sie zeigten auf, wie Unterrichtsmaterial gestaltet werden muss. Dieses breit aufgestellte Programm

DOI: 10.3278/BSB2501W012

wurde durch die finanzielle Unterstützung des VBS und des Landschaftsverbands Rheinland (LVR) ermöglicht.

Abbildung 2: Spielmaterial aus dem Kitabereich
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die Veranstaltung hat die verschiedenen Berufsgruppen miteinander ins Gespräch gebracht und den Bogen von der Wissenschaft zur praktischen Umsetzung im Alltag gespannt. Seitens der Teilnehmenden wurde betont, wie gewinnbringend der interdisziplinäre Austausch war, die Mischung aus Vorträgen, Workshops und Diskussionen und die vielen Möglichkeiten, Nachfragen stellen zu können – Diskurs auf Augenhöhe. Und im Sinne der Nachhaltigkeit können die Teilnehmenden auf eine Taskcard zugreifen, auf der sämtliche Informationen hinterlegt sind.

Abbildung 3: Rückmeldungen mit einem Wort zur Veranstaltung (Wordcloud)
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Gabriele Korf
Lehrkraft für Sonderpädagogik
LVR-Louis-Braille-Schule, Düren
gabriele.korf@lbs.nrw.schule

News von der internationalen Konferenz der AER (Association for Education and Rehabilitation for the Blind and Visually Impaired)

In Charlotte (North Carolina, USA) fand vom 24. bis 28.07.2024 die internationale Konferenz des amerikanischen Blinden- und Sehbehindertenverbands statt. Auf der Konferenz der AER, die alle zwei Jahre veranstaltet wird, bot sich die Gelegenheit, mit Fachleuten (u. a. Blinden- und Sehbehindertenpädagoginnen bzw. -pädagogen, Vertreterinnen und Vertretern der Hochschulen und Universitäten, Rehabilitationsfachkräften aus dem Bereich Orientierung und Mobilität) zum intensiven Austausch über aktuelle Themen.

Abbildung 1: Die Autorinnen auf der Konferenz *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Sowohl die Universität Hamburg (Dr. Marie-Luise Schütt) als auch das Landesförderzentrum Sehen, Schleswig (Maren Balschat), waren erstmals aktiv dabei. In einem gemeinsamen Workshop („Exploring Tactile Skill Development Through Play: A Cross-Cultural Comparison of Toys and Games in Asia, Europe and North America“) mit Vertreterinnen und Vertretern aus Japan (Prof. Dr. Miyauchi, University of Tsukuba), USA (Prof. Dr. Herzberg, Upstate University of South Carolina) und Indien (Prof. Dr. Robinson Thamburaj, Madras Christian College) wurde dargestellt, welche Spielzeuge (oder auch tägliche Anregungen aus dem familiären Umfeld) Personen mit Blindheit in ihrer Kindheit genutzt haben, die heute erfolgreich in naturwissenschaftlichen Berufen tätig sind bzw. bei welchen ein starkes naturwissenschaftliches Interesse vorhanden ist.

Neben diesem Beitrag bot sich Gelegenheit zur Vernetzung mit Teilnehmenden sowie Ausstellerinnen und Ausstellern sowie der Einblick in interessante Themenstellungen, die hier geteilt werden. Dabei handelt es sich um die subjektive Einschätzung der Autorinnen.

Impuls I: Soziale Medien und KI (ChatGPT) lassen sich noch gezielter in der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik einsetzen!

Im Workshop „Digital Harmony: Creating a United Chorus Using Social Media and AI for

DOI: 10.3278/BSB2501W013

Families“ mit Kolleginnen und Kollegen aus den USA (Melissa Matthews, Content Manager American Printing House) und Kanada (Adam Wilton, Braille Literacy Canada/Provincial Resource Centre for the Visually) wurde die Bedeutung von sozialen Netzwerken sowie künstlicher Intelligenz für Familien (aber auch Expertinnen und Experten) herausgestellt. Um Familien (und auch interessierte Expertinnen und Experten) möglichst frühzeitig zu unterstützen, sind kurzweilige Videos (Braille Bites) entstanden, die vielfältige Anregungen für den Alltag mit Kindern und Jugendlichen mit Blindheit und Beeinträchtigung des Sehens geben (wie z. B. Mapping the School Playground, Prepping for a Picnic, Scissors and Crafts). Ergänzend stellte Matthews einen ChatGPT-Prompt vor, in welchen blinden- und sehbehindertenpädagogisches Informations material eingepflegt ist, sodass Anregungen zum alltäglichen Spiel für Kinder und Jugendliche ausgegeben werden.

Impuls II: Expanded Core Curriculum und Self-Advocacy bei den Schülerinnen und Schülern zu entfachen!

Natürlich war auch das Expanded Core Curriculum (ECC) wiederkehrend Thema. Schließlich ist die USA das Geburtsland des spezifischen Curriculums. Robbin Clark (Utah School for the Deaf and Blind), die sich intensiv mit der Umsetzung des ECC auseinandersetzt, war besonders prominent. Einzelne Teilnehmende haben sogar ein Foto mit ihr gemacht! Auf den Internetseiten der Utah School stellt Robbin Clark verschiedene Dokumente (Listen) zusammen, in denen einzelne Inhaltsbereiche (z. B. Nutzung von assisti ven Technologien) in kurz- und langfristige Lernziele zerlegt werden. Hieraus lassen sich Anregungen entnehmen, wie der Kompetenzerwerb bei den Lernenden zu unterstützen ist. Was jedoch in allen Workshops zum ECC zu hören war: der Appell an die Schülerinnen und Schüler selbst! Die Schülerinnen und Schüler sollen ihren Bedarf (z. B. ein barrierefrei umgesetztes Arbeitsblatt) immer wieder bei den Regelschullehrkräften einfordern und bekräftigen, dass dies ihr Recht ist und für bestmögliche Bildungsteilhabe essentiell ist (Self-Advocacy).

Impuls III: Anderer Kontinent, gleiche Zukunftssorgen!

Auch die amerikanischen Kolleginnen und Kollegen plagt sowohl in der Pädagogik bei Beeinträchtigung des Sehens als auch im Bereich O&M ein Fachkräftemangel. Ebenso wie in Deutschland versucht man, junge Menschen zu aktivieren, sich dem Beruf der Pädagogik bei Beeinträchtigung des Sehens und Blindheit sowie O&M anzuschließen. Ein möglicher Lösungsansatz, der von den amerikanischen Kolleginnen und Kollegen umgesetzt wird, ist die Nutzung von Social-Media-Profilen. Insbesondere Lehrkräfte der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik berichten von ihren Erfahrungen, Unterrichtsideen und Überlegungen aus dem Schulalltag. Aktuell wurde ein Imagefilm auf der Abschlussveranstaltung der Konferenz vorgestellt, der junge Menschen ermutigen soll, die Berufswahl im Bereich der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik vorzunehmen.

Impuls IV: Mitmachen ist super und macht jede Menge Spaß!

Die Teilnahme an der AER-Konferenz 2024 war hochspannend und der Weg in die USA hat sich gelohnt. Auch im kommenden Jahr finden interessante Kongresse im europäischen und internationalen Raum statt, die für den fachlichen Dialog zu nutzen sind.

- Tactile Reading Conference 2025 vom 02. bis 04.06.2025 in Amsterdam (NL) (mit einer Keynote von Prof. Dr. Markus Lang, „The fu-

ture of Braille. Research findings and challenges for teaching practice“)
- 10th ICEVI European Conference vom 15. bis 17.05.2025 in Padua (IT)
- AER 2026 vom 29.07. bis 02.08.2026 in Louisville/KY (USA)

Im Rahmen der AER-Tagung wurde auch eine neue Zeitschrift vorgestellt, die gegebenenfalls auch für Publikationen aus dem Wissenschafts bereich von Interesse ist (RE:view. A journal of Practice).

Impuls V: Kulinarisch sind wir besser!

Einzig etwas enttäuschend war die gastronomische Versorgung auf der AER-Tagung. Mit Hilfe von Foodtrucks, die mit Generatoren betrieben wurden, erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der AER-Tagung täglich ihr Mittagessen in Styroporverpackungen. Nicht nur das Zusammenkommen zu einem gemeinsamen Austausch beim Mittagessen blieb so aus, sondern auch die Nachhaltigkeit war so nicht gegeben. Das gelingt in Würzburg 2028 bestimmt besser!

Wenn Sie an einem weiteren Austausch zur AER-Konferenz interessiert sind, nehmen Sie gerne Kontakt zu uns auf!

Maren Balschat
Landesförderzentrum Sehen, Schleswig
maren.balschat@schule-sh.de

Marie-Luise Schütt
Universität Hamburg
marie-luise.schuett@uni-hamburg.de
0000-0001-6972-2157

DOI: 10.3278/BSB2501W013

Einblicke ins japanische Schulsystem für blinde und taubblinde Menschen

Abbildung 1: Gruppenfoto mit Studierenden und Professorinnen und Professor der Universität von Tsukuba *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Im Februar 2024 waren 3 Vertreterinnen der Nikolauspflege an die Universität von Tsukuba und weiteren Schulen für Blinde und Sehbehinderte in Japan eingeladen, um über inklusive Bildungsangebote in Deutschland zu berichten und die Konzepte der Nikolauspflege vorzustellen. Dort trafen sie sich mit Kolleginnen und Kollegen aus Großbritannien und den USA sowie den Gastgebern aus Japan zu einem internationalen Austausch.

Ziel des Netzwerktreffens war ein länderübergreifender Austausch zur Gestaltung von Schule und Berufseinstieg für Menschen mit Sehbeeinträchtigung. Die Vertreterinnen der Nikolauspflege konnten im Rahmen mehrerer Vorträge die Konzepte zum Sonderpädagogischen Dienst sowie zum Betty-Hirsch-Schulzentrum vorstellen sowie über das Thema Personalentwicklung sprechen. Insbesondere die umfassende und strukturierte Arbeit des Sonderpädagogischen Dienstes sowie das inklusive Konzept des Betty-Hirsch-Schulzentrums haben alle Beteiligten tief beeindruckt, und es wurden sehr viele Rückfragen gestellt, und das Interesse an diesen Konzepten war sehr hoch. Gleichzeitig erhielten sie einen tiefen Einblick in die Arbeit der nationalen Schule für Blinde in Tokio, einer Schule in Yokohama mit dem Schwerpunkt Taubblindheit sowie der ältesten Blindenschule Japans in Kyoto. Alle Schulen zeichnen sich durch eine hohe Fachlichkeit aus und sind mit viel barrierefreiem Material ausgestattet. Jede Schule hat eine große Bibliothek, und es wird noch sehr viel mit taktilen Materialien gearbeitet. Auch haben sie berufliche Angebote für Menschen mit Sehbeeinträchtigung in Japan kennengelernt. Dort gibt es ein spezialisiertes Ausbildungssystem in den Bereichen Massage, Akupressur und Moxibustion. Diese Berufe haben eine lange Tradition in Japan. Spezialisierte Schulen bieten eine mehrjährige Ausbildung an, die theoreti sche und praktische Inhalte wie Anatomie und

Therapieformen abdeckt. Nach der Ausbildung müssen die Absolventen eine staatliche Prüfung bestehen, um als Therapeuten arbeiten zu dürfen. Sie finden danach Anstellungen in Kliniken, Praxen oder arbeiten selbstständig.

Die nationale Schule für Blinde in Tokio ist direkt an die Universität in Tsukuba angegliedert. Die Universität und die Schule arbeiten sehr eng zusammen. Anne Reichmann, Frederike Isenberg und Sabrina Betz waren einen Vormittag in die Universität von Tsukuba eingeladen. Hier wurden sie von den Professorinnen und Professoren der Fachrichtung Sehen begrüßt und in ihre jeweiligen Forschungsprojekte eingeführt. Einen tieferen Einblick erhielten sie im Bereich der frühkindlichen naturwissenschaftlichen/mathematischen Bildung für Kinder mit Sehbeeinträchtigung. Auch die Studentinnen und Studenten der Professorinnen und Professoren durften sich und ihre eigenen Studien vorstellen, bevor die internationalen Gäste ihre Vorträge anschlossen. Anschließend wurde die angegliederte nationale Schule für Blinde mit Internat in Tokio-Tsukuba besichtigt.

Die Schule für Blinde in Yokohama ist eine der wenigen christlichen Einrichtungen und auf Schülerinnen und Schüler mit Blindheit und komplexen Beeinträchtigungen sowie Taubblindheit spezialisiert. Hier wurde ebenfalls eine Führung durch das Schulhaus und einzelne Klassen angeboten sowie eine sehr ausführliche Vorstellung der Schulkonzeption und der Umsetzung von Teilhabe von Schülerinnen und Schülern mit Taubblindheit. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Yokohama beeindruckten durch ihre sehr kompetente, individuelle und herzliche Herangehensweise an die Thematik der komplexen Beeinträchtigungen, die liebevolle Gestaltung der Schule und Klassenräume sowie die hohe Fachlichkeit in Bezug auf Taubblindheit. Das Thema funktionale Diagnostik als Grundlage jeglicher Intervention war ein Thema, das alle Anwesenden sehr beschäftigte. In der ältesten Blindenschule in Kyoto wurden alle ebenfalls herzlich empfangen. Hier lag der Fokus, neben der Schulführung, auf einem intensiven fachlichen Austausch gemeinsam mit dem Leitungsteam der Schule.

Abbildung 2: Taktiles Material im Bereich mathematische Vorläuferfähigkeiten an der Universität von Tsukuba *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Es zeigte sich, dass auch in Japan das Thema Inklusion im Fokus ist und an tragfähigen Konzepten gearbeitet wird. Zurückgehende Geburtenraten in Japan führen auch zu einer Verkleinerung der Schülerzahlen insgesamt. Gleichzeitig steigt der Wunsch nach wohnortnahen Beschulungsmöglichkeiten. Dies hat zur Folge, dass z. B. die Schule für Blinde in Kyoto vor 10 Jahren noch circa 200 Schülerinnen und Schüler hatte, heute noch von 30 Kindern und Jugendlichen besucht wird.

Zwei unterschiedliche Unterstützungssysteme gibt es derzeit.

DOI: 10.3278/BSB2501W014

Zum einen den sogenannten „Ressource Room“ (Unterstützungsklasse) an allgemeinen Schulen. Kinder mit Sehbeeinträchtigung werden in eine Regelschule eingeschult. Sie kommen dann mit anderen Schülerinnen und Schülern mit Bedarf an sonderpädagogischer Unterstützung (aller Förderschwerpunkte) aus verschiedenen, sich im Umkreis befindenden allgemeinen Schulen ein- oder zweimal pro Woche zum zuständigen Ressource Room und werden dort spezifisch unterstützt. Diese Form der Unterstützung ist nur geeignet für Schülerinnen und Schüler mit geringerem Bedarf im Bereich Sehen.

Die andere Möglichkeit ist, die sogenannte „Special class“ (Spezialklasse) an der allgemeinen Schule zu installieren, in der Schülerinnen und Schüler mit einer Sehbeeinträchtigung spezifisch unterstützt werden und gleichzeitig am Unterricht der allgemeinen Schule teilnehmen können. Hier arbeiten dann auch speziell geschulte Lehrkräfte.

Abbildung 3: Gruppenfoto der internationalen Reisegruppe mit den japanischen Gastgebern
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

An der Schule für Blinde in Kyoto wurde ein Klassenzimmer hergerichtet, in das an mehreren Samstagen im Schuljahr Schülerinnen und Schüler mit Sehbeeinträchtigung kommen, die an allgemeinen Schulen beschult sind und dort spezifisch gefördert werden.

Ein besonderer Dank geht an Dr. Hisae Miyauchi, die das umfassende Programm sowie den intensiven Austausch organisiert hat und perfekt alle Übersetzungen aus dem Japanischen ins Englische und umgekehrt übernehmen konnte.

Nach diesem austauschreichen Besuch in Japan hatte die Nikolauspflege nun die Gelegenheit, eine internationale Forschungsgruppe aus Japan (Dr. Hisae Miyauchi, Associate Professor, University of Tsukuba, Kozue Handa, Research assistant at University of Tsukuba, Dr. Mayu Mori, Assistant Professor, Hiroshima University, Ms. Erika Matsuda, Assistant Professor, Tsukuba Technical University, Associate Professor Mayumi Aoyagi, Aichi Education University), den USA (Dr. Tina Herzberg, Professor, University of South Carolina Upstate) und England (Dr. Paul Lynch, Associate Professor, University of Glasgow UK) zu empfangen.

Ziel des Besuchs war es, das Bildungssystem für Schülerinnen und Schüler mit Sehbeeinträchtigung in Deutschland kennenzulernen und Einblicke in die Unterrichtsmethoden und -materialien zu gewinnen, die speziell in der Ausbildung von Schülerinnen und Schülern mit Sehbeeinträchtigung, insbesondere in den Bereichen Mathematik und Geometrie, zum Einsatz kommen.

Das Hauptziel des Austauschs lag darin, die methodischen Ansätze im Bereich Mathematik und Geometrie zu verstehen, die von Lehrerinnen und Lehrern auf verschiedenen Bildungsstufen – von der Vorschule bis zur Sekundarstufe I und im sonderpädagogischen Dienst – verwendet werden. Die Forschungsgruppe konnte wertvolle Einblicke in die didaktischen Konzepte gewinnen, die an der Nikolauspflege eingesetzt werden, um sehbeeinträchtigten Schülern den Zugang zu Mathematik und Geometrie zu erleichtern. Unter anderem wurde auch die Schlossschule Ilvesheim besucht.

Ein Schwerpunkt des Besuchs war die Hospitation im Mathematikunterricht in verschiedenen Klassenstufen, in der die Gruppe unterschiedliche Methoden zur Vermittlung mathematischer Konzepte beobachtete. Diese Hospitationen waren besonders aufschlussreich, da sie den Forschenden ermöglichten, den Einsatz taktiler und visueller Hilfsmittel im Unterricht direkt zu erleben.

Zusätzlich wurden Interviews mit Lehrkräften geführt, um die didaktischen Hintergründe und Erfahrungen der Lehrerinnen und Lehrer besser zu verstehen. Der Besuch deckte dabei ein breites Spektrum ab: vom Vorschulbereich NIKOlino (Kindergarten), über die Frühförderung bis hin zur Grund- und Hauptstufe des Betty-Hirsch-Schulzentrums sowie dem Bereich des sonderpädagogischen Dienstes (SOPÄDIE). Dadurch erhielten die Gäste einen umfassenden Überblick über die gesamte pädagogische Bandbreite und die verschiedenen Ansätze zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern mit einer Sehbeeinträchtigung.

Ein weiteres Highlight des Besuchs war die Teilnahme der Gruppe am Louis-Braille-Festival, das in Stuttgart stattfand. Die Forschenden nahmen an Workshops und Ausstellungen teil, die barrierefrei gestaltet waren. Viele Kontakte sind geknüpft worden und haben zu einem breiten Netzwerk beigetragen.

Dieser Besuch verdeutlichte die Bedeutung des internationalen Austauschs in der Sonderpädagogik. Die Möglichkeit, sich mit Experten und Expertinnen aus einem anderen Land auszutauschen, die in einem ähnlichen Bildungsumfeld arbeiten, eröffnete wertvolle neue Perspektiven. Es wurde deutlich, wie wichtig es ist, bewährte Praktiken und innovative Methoden über Ländergrenzen hinweg zu teilen, um das Bildungsangebot für sehbeeinträchtigte Schüler und Schülerinnen kontinuierlich zu verbessern.

Abbildung 4: Austausch zwischen Lehrerinnen aus Japan und des Betty-Hirsch-Schulzentrums der Nikolauspflege *(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Frederike Isenberg
Leitung Sonderpädagogischer Dienst
Frederike.Isenberg@nikolauspflege.de

DOI: 10.3278/BSB2501W014

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Deckblatt

Abb. 1 Beispielseite auf „BlindDate“: Gabriel und Bea berichten über Erfahrungen in Lehrveranstaltungen

Text: Screenshot der Persona-Unterseite von Gabriel auf „BlindDate“. Auf einer Karte abgebildet ist eine digitale Zeichnung von Gabriel (dunkelbraunes, lockiges Haar; hellbraunes Hemd), die mit Personenangaben ergänzt ist (Gabriel, 27, grüner Star, Glaukom). Daneben befindet sich eine Sprechblase, in welcher Gabriel Folgendes über eine Dozentin spricht: „Ich habe eine Dozentin, die uns immer direkt mit unseren Namen anspricht, wenn sie eine Frage stellt. So weiß ich sofort, dass sie mich meint. Das ist für mich sehr hilfreich.“ Auf einer weiteren Karte abgebildet ist die Silhouette einer Frau mit folgender Beschriftung: Bea, Blindheit, Freundin. Sie berichtet in einer Sprechblase Folgendes: „Ich nehme zu Beginn jedes Semesters Kontakt mit den Lehrpersonen auf und versuche, zu erklären, wie ich arbeite und was ich benötige. Häufig muss ich während des Semesters erneut daran erinnern, weil Dokumente nicht frühzeitig zum Bearbeiten da sind etc. Ich weiß, Gabriel ist es leid, immer wieder zu erinnern. Aber wir haben ja einen Anspruch auf barrierefrei zugängliches Material. Deshalb muss ich ja dranbleiben.“ Zwischen den beiden Sprechblasen steht folgender Text: Das frühzeitige Bereitstellen der Veranstaltungsfolien, klar eingescannte Dokumente oder eingefügte Bildbeschreibungen sind Maßnahmen, die für eine barrierefreie Lehre unumgänglich sind.

Abb. 2 Tactile map modelling and compilation of the mobile application (authors’ archive)

Text: The picture shows a laptop demonstrating the modelling of a tactile map and the construction of a mobile application. A tablet is connected to the laptop and two interactive tactile maps are placed around it.

Abb. 3 Gruppenfoto der Teilnehmenden

Text: Gruppenfoto der Teilnehmenden an der AK-Tagung in Koblenz. Im Hintergrund sind der Schängelbrunnen und das Koblenzer Rathaus zu sehen.

„BlindDate“: Möglichkeiten der Sensibilisierung von Lehrenden für Bedarfe von Studierenden mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung

Abb. 1 Studierende mit studienerschwerender Beeinträchtigung nach Beeinträchtigungsart (in %) (Steinkühler et al. 2023, 4) (Durch Rundungsdiffe renzen können die aufsummierten Werte von 100 % abweichen) **7**

Text: Studierende mit studienerschwerender Beeinträchti gung nach Beeinträchtigungsart (in %). In einem Säulendiagramm sind folgende Werte dargestellt: Psychische Erkrankung: 65,2; chronische Erkrankung: 13,2; gleich schwere Mehrfachbeeinträchtigung: 7,2; andere Beeinträchtigung: 5,1; Teilleistungsstörung: 3,7; Bewegungsbeeinträchtigung: 2,5; Sehbeeinträchtigung: 1,9; Hörbeeinträchtigung: 1,1.

Abb. 2 Beispielseite auf „BlindDate“: Gabriel und Bea berichten über Erfahrungen in Lehrveranstaltungen **11**

Text: Screenshot der Persona-Unterseite von Gabriel auf „BlindDate“. Auf einer Karte abgebildet ist eine digitale Zeichnung von Gabriel (dunkelbraunes, lockiges Haar; hellbraunes Hemd), die mit Personenangaben ergänzt ist (Gabriel, 27, grüner Star, Glaukom). Daneben befindet sich eine Sprechblase, in welcher Gabriel Folgendes über eine Dozentin spricht: „Ich habe eine Dozentin, die uns immer direkt mit unseren Namen anspricht, wenn sie eine Frage stellt. So weiß ich sofort, dass sie mich meint. Das ist für mich sehr hilfreich.“ Auf einer weiteren Karte abgebildet ist die Silhouette einer Frau mit folgender Beschriftung: Bea, Blindheit, Freundin. Sie berichtet in einer Sprechblase Folgendes: „Ich nehme zu Beginn jedes Semesters Kontakt mit den Lehrpersonen auf und versuche, zu erklären, wie ich arbeite und was ich benötige. Häufig muss ich während des Semesters erneut daran erinnern, weil Dokumente nicht frühzeitig zum Bearbeiten da sind etc. Ich weiß, Gabriel ist es leid, immer wieder zu erinnern. Aber wir haben ja einen Anspruch auf barrierefrei zugängliches Material. Deshalb muss ich ja dranbleiben.“ Zwischen den beiden Sprechblasen steht folgender Text: Das frühzeitige Bereitstellen der Veranstaltungsfolien, klar eingescannte Dokumente oder eingefügte Bildbeschreibungen sind Maßnahmen, die für eine barrierefreie Lehre unumgänglich sind.

Dem Fachkräftemangel begegnen – Berufsbegleitende Nachqualifizierung für sonderpädagogische Lehrkräfte

Abb. 1 Überprüfung des Sehvermögens **31**

Text: Das Foto zeigt eine Überprüfung des Sehvermögens („Preferential Looking“). Zwei Frauen sitzen sich auf einem Teppich in Armlänge gegenüber. Eine Frau trägt eine Simulationsbrille und schaut auf zwei Paddles, die die andere Frau auf Augenhöhe präsentiert.

Abb. 2 Verwendung einer Simulationsbrille **32**

Text: Drei Frauen sitzen an einem Tisch. Zwei Frauen tragen Simulationsbrillen und testen verschiedene Lupen. Die vordere Frau mit Simulationsbrille legt eine Aufsetzlupe auf ein Wimmelbuch und schaut sich damit das Buch an. Die andere Frau mit Simulationsbrille testet eine Standlupe. Die hintere Frau ohne Simulationsbrille schreibt mit einem Stift auf Papier.

3D audio maps and models for people with severe visual impairment

Abb. 1 Example of programming a track for the model sound system (authors’ archive) **35**

Text: The picture shows four photographs of models of the monument, demonstrating examples of the process of programming the sound system into the models. The sounding parts on all the models were carefully selected and have been marked in black.

Abb. 2 Detail of interactive (left) and non-interactive tactile map (authors’ archive) **36**

Text: The picture is composed of two kinds of tactile maps. The tactile maps consist of different parts and are marked with the following colours: red, blue, white and black. On the left is a detail of the interactive tactile maps that are attached to the tablet. On the right are the non-interactive tactile maps side by side. They look similar to the interactive ones, but do not have conductive filaments in them and do not attach to the tablet.

Abb. 3 Tactile map modelling and compilation of the mobile application (authors’ archive) **36**

Text: The picture shows a laptop demonstrating the modelling of a tactile map and the construction of a mobile application. A tablet is connected to the laptop and two interactive tactile maps are placed around it.

Abb. 4 Sample of testing (authors’ archive) **39**

Text: The picture is a photo taken during the testing of the 3D models. The photo shows a table on which there is a 3D model of the cathedral and its floor plan, which is printed on a thermal printer. The model of the cathedral is being felt by two hands of a research participant who took part in the testing of the tools.

„Auf der Taststraße zur Punktschrift“ – Neuauflage des Förderprogramms zur Vorbereitung blinder Kinder auf das Lesenlernen

Abb. 1 Die Neuauflage des Materialpakets „Auf der Taststraße zur Punktschrift“ **43**

Text: Auf einem Tisch sind insgesamt 11 Ringordner oder Materialmappen in buntem, einheitlichen Design angeordnet. Eine geöffnete kleine Holzkiste lässt Zusatzmaterial wie kleine beschriftete Zettel, eine Playmobilfigur und eine Playmobil-Schatztruhe erkennen.

Abb. 2 Doppelseite aus dem Vorlesebuch „Die Schatzsuche“ **44**

Text: Die Doppelseite enthält links den Vorlesetext in Schwarzschrift und direkt zugeordneter, bunter Brailleschrift. Am unteren Rand der Textseite befindet sich ein kleiner abnehmbarer Zettel mit der Beschriftung „Suche diese Tür“ und einem zugehörigen Punktmuster. Auf der rechten Hälfte der Doppelseite befindet sich die „Handlungsseite“ mit einem tiefgezogenen taktilen Weg über zunächst drei Hügel und anschließend einem weiteren Berg. Mittels einer auf der Seite liegenden Piratenfigur kann dieser Weg abgegangen werden. Der Weg endet an drei mit Scharnieren zu öffnenden Türen. Auf jeder Tür ist ein taktiles Punktmuster angebracht. Eines davon ist mit dem Muster auf dem Hinweiszettel identisch.

Abb. 3 Übungsseite aus dem Material „Fingerwettrennen“ **44**

Text: Parallel mit ca. 5 cm Abstand verlaufen zwei punktierte Linien wellenförmig von links nach rechts auf einer DIN A4 Seite im Querformat. Die Startpunkte der Linien werden durch ein taktiles Dreieck markiert, die Endpunkte durch einen taktilen Kreis. Unten rechts auf der Seite befindet sich die Nummer der Übungsseite in Schwarzschrift und in Braille. Das Übungsblatt ist zart rot eingefärbt. Startpunkt und punktierte Linie sind in kräftigem Rot, die Zielkreise in dunklem Blau dargestellt.

„Blindterni“ – ein inklusives Spiel aus dem 3D-Drucker

Abb. 1 Schritte des *Design Thinking*-Prozesses. Design Thinking ist eine agile Methode, die erlaubt, über eine iterative Abfolge einzelner Phasen ein fertiges Produkt mit hoher Akzeptanz zu entwickeln. In Anlehnung an Stanford d.school 2018. . . . . **46**

Text: Fünf farblich unterschiedliche Kreise nebeneinander mit den Worten „Empathize, Define, Ideate, Prototype und Test“.

DOI: 10.3278/BSB2501W015

Abb. 2 Erste Version des Spieles „Blindterni“. Die Spielsteine unterscheiden sich neben der Farbe auch in ihrer Haptik. **46**

Text: Eine graue Basisplatte mit 16 Stiften, auf denen runde Steine mit Rillen (gelb), Löchern (blau) und glatter Oberfläche (rot) gesteckt sind.

Abb. 3 Test der ersten Version von Blindterni mit freundlicher Unterstützung der LVR-Karl-Tietenberg-Schule. **47**

Text: Spiel steht mittig auf einem Tisch, zwei Spielende, von denen man nur die Hände sieht, sitzen drumherum und ertasten die Spielsteine. Neben dem Spiel liegen Süßigkeiten.

Abb. 4 Rastnase mit Feststoffgelenk in der Schnittansicht; a: kompletter Stift, welcher in die Basisplatte gesteckt wird; b: Einfedern der Rastnase beim Aufstecken des Spielsteines; c: verriegelter Spielstein. **47**

Text: Drei Bilder (a, b, c) zeigen die Funktion der Sicherung der Spielsteine. Ein Stift mit einem Schlitz in der Mitte und Nase an der Seite steckt in einem roten Spielstein, der im senkrechten Schnitt gezeigt wird.

Abb. 5 Transformation des Originalspieles „Quaterni“ zur ersten Version des inklusiven „Blindterni“. . **48**

Text: Das Bild zeigt zwei Versionen des Spiels. Auf der linken Seite sieht man die Originalversion aus Holz mit bunten Holzperlen. Auf der rechten Seite des Bildes sieht man die inklusive Variante aus dunklem Kunststoff, mit taktilen Perlen in blau, orange und rot sowie Markierungen am Spielfeldrand zur Orientierung auf dem Spielfeld.

Tab. 1 Kostenkalkulation des Spieles. Aufgrund des Open-Source-Ansatzes wird bewusst auf eine Kalkulation der Mitarbeiterkosten verzichtet. **48**

Text: Eine Tabelle mit vier Spalten und sieben Zeilen zeigt die Fertigungszeiten sowie Kosten aller Bauteile unterteilt nach Maschinen- und Materialkosten einzeln und als Summe.

VBS-Fortbildungskalender

Abb. 1 Poster der Tactile Reading Conference. **51**

Text: Rotes Poster mit der grau-schwarzen Aufschrift: Tactile Reading Conference. Amsterdam, the Netherlands. June 2-4 2025. Das Poster enthält in der Mitte des unteren Drittels eine QR-Code mit Informationen zur Tagung. In der rechten unteren Ecke findet sich das Logo von Feel Good.

Bericht von der 9. Arbeitstagung des VBS-AK 2. Ausbildungsphase

Abb. 1 Foto der Leitungen **52**

Text: Die beiden neuen Leitungen des AK 2. Ausbildungsphase, Silvia Scheipers und Florian Hilgers, im Gespräch.

Abb. 2 Gruppenfoto der Teilnehmenden **53**

Text: Gruppenfoto der Teilnehmenden an der AK-Tagung in Koblenz. Im Hintergrund sind der Schängelbrunnen und das Koblenzer Rathaus zu sehen.

„Gemeinsam ein Netz spannen für Kinder mit CVI“

Abb. 1 Vortrag Frau Dr. Unterberger vor dem Plenum **54**

Text: Blick von oben: Die Aula der LVR-Louis-Braille-Schule ist gut gefüllt. Frau Dr. Unterberger steht auf der Bühne, rechts neben der Leinwand.

Abb. 2 Spielmaterial aus dem Kitabereich **55**

Text: Verschiedene Spielmaterialien aus dem Kitabereich, z. B. logische Blöcke, Stapelelefanten, Gruselino, die auf Tischen präsentiert werden.

Abb. 3 Rückmeldungen mit einem Wort zur Veranstaltung (Wordcloud) **55**

Text: Abbildung der Wordcloud: besonders stechen die Begriffe „zufrieden“ und „bereichert“ hervor.

News von der internationalen Konferenz der AER (Association for Education and Rehabilitation for the Blind and Visually Impaired)

Abb. 1 Die Autorinnen auf der Konferenz **56**

Text: Das Foto zeigt Dr. Marie-Luise Schütt (links) und Maren Balschat (rechts) mit ihrem Konferenz-Badge um den Hals. Sie stehen vor dem Banner der AER-Konferenz und lächeln in die Kamera.

Einblicke ins japanische Schulsystem für blinde und taubblinde Menschen

Abb. 1 Gruppenfoto mit Studierenden und Professorinnen und Professor der Universität von Tsukuba . **59**

Text: Gruppenfoto der Besucherinnen von der Nikolauspflege mit Studierenden und Professorinnen und Professoren der Universität von Tsukuba in einem Klassenzimmer der Universität. Im Vordergrund ist taktiles Material aufgebaut. Als Vertreterinnen der Nikolauspflege waren Anne Reichmann, die Vorstandsvorsitzende der Nikolauspflege, Sabrina Betz, die stellvertretende Schulleiterin des

Betty-Hirsch-Schulzentrums, und Frederike Isenberg, die Leiterin des Sonderpädagogischen Dienstes, anwesend.

Abb. 2 Taktiles Material im Bereich mathemati sche Vorläuferfähigkeiten an der Universität von Tsukuba 60

Text: Anne Reichmann und Sabrina Betz schauen sich taktiles Material im Bereich mathematische Vorläuferfähigkeiten mit einer Studentin der Universität von Tsukuba an.

Abb. 3 Gruppenfoto der internationalen Reisegruppe mit den japanischen Gastgebern 61

Text: Von rechts nach links: Frederike Isenberg, Jon Harding (Ed.S. Superintendent Kansas State School for the Blind), Sabrina Betz, Anne Reichmann, Dr. Hisae Miyauchi (Associate Professor, University of Tsukuba), Dr. Paul Lynch (Senior Lecturer in inclusive Education, School of Education, University of Glasgow)

Abb. 4 Austausch zwischen Lehrerinnen aus Japan und des Betty-Hirsch-Schulzentrums der Nikolauspflege 62

Text: Lehrerinnen aus Japan und des Betty-Hirsch-Schul zentrums der Nikolauspflege tauschen sich in einem Klassenzimmer über Hilfsmittel im Bereich Geometrie aus.

DOI: 10.3278/BSB2501W015

Planung, Umsetzung und Bilanzierung von Lehr-Lerneinheiten

Hans-Walter Kranert, Philipp Hascher, Roland Stein

PlaUsiBel lehren und lernen

Ein didaktischer Ansatz zur beruflichen Teilhabe

Der Band berichtet die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Gute Bildungspraxis: Handlungsempfehlungen zur methodischen Gestaltung Beruflicher Bildung in Werkstätten“ (GuBiP).

wbv.de/tba

Teilhabe an Beruf und Arbeit – Interdisziplinäre Forschungsbeiträge zu Benachteiligungen und Behinderungen, 6
2024, 244 S., 49,90 € (D)
ISBN 978-3-7639-7619-5
E-Book im Open Access

UNSER WIR FÜR IHREN Hilfsmittel NOTFALL

kostenfreie Hotline:
+49 2304 205 250

PAPENMEIER RehaTechnik

Kontakt:
F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG
Talweg 2 · 58239 Schwerte

Telefon:
Tel.: +49 2304 205 0
Fax: +49 2304 205 205

Internet:
info.reha@papenmeier.de
www.papenmeier-rehatechnik.de

blind-sehbehindert
Die Fachzeitschrift des Verbandes für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V.