

144. Jahrgang/Ausgabe 1/2024

blind-sehbehindert

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



(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

„Einfach mal anfassen“

S. 8

Digitale Spiele als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Kinder und Jugendlicher

S. 19

tactiles.eu – 3-D-Modelle und mehr

S. 34

„Mila packt den Koffer“ – ein Bilderbuch nicht nur für Kinder mit Sehbeeinträchtigung

S. 52



(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Impressum

blind-sehbehindert

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

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

Fachbeirat

Dr. Petra Aldridge, Basel; Dr. Birgit Drolshagen, Dortmund;
Mechthild Gahbler, Rückersdorf; Prof. Dr. Martin Giese,
Heidelberg; 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; Dr. Marie-Luise Schütt,
Hamburg; 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 Media GmbH & Co. KG, Bielefeld, wbv.de

Druckauflage dieser Ausgabe: 1.850

Inhalt

Editorial

blind-sehbehindert mit neuen Funktionalitäten	4
Digitalisierung und Open Access & Born Accessible Publishing: die Fachzeitschrift blind-sehbehindert stellt sich im 144. Jahrgang den Herausforderungen	6

Blinden- und Sehbehindertenpädagogik

„Einfach mal anfassen“	8
(<i>Louisa Schlesinger</i>)	
Digitale Spiele als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Kinder und Jugendlicher	19
(<i>Catarina Fernandes Nunes</i>)	

Aus der Praxis

Vortrag „Digitale Barrierefreiheit – Überblick zur Gestaltung von Dokumenten und rechtlichen Rahmenbedingungen“ auf der Landesversammlung des VBS Niedersachsen und Bremen	30
(<i>Dr. Susanne Peschke</i>)	
tactiles.eu – 3-D-Modelle und mehr	34
(<i>Knut Büttner, Heike Flach, Jens Flach, Barbara Henn, Erich Rüger, Michael Schäffler, Tobias Wolfsteiner</i>)	

Service

VBS-Nachrichten

VBS-Fortbildungskalender	41
--------------------------------	----

Tagungsberichte

VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen	43
(<i>Elisabeth Hordt</i>)	
Tagung der AG Musik	46
(<i>Mareike Steinhöfel</i>)	
Bericht vom Onlinetreffen des VBS-AK 2. Ausbildungsphase – Informationen aus der „Hölle“	50
(<i>Barbara Wahl</i>)	
Bericht vom Onlinetreffen der AG Psychologie	51
(<i>Regina Deckert</i>)	

Buchvorstellung

„Mila packt den Koffer“ – ein Bilderbuch nicht nur für Kinder mit Sehbeeinträchtigung	52
(<i>Regula Stillhart, Christine Linder</i>)	

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	56
--	-----------

blind-sehbehindert mit neuen Funktionalitäten ...

Im Heft 4/2023 haben wir den Kongress Revue passieren lassen und uns an die lehr- und ereignisreiche Sommerwoche auf dem blista Campus erinnert. Gleichzeitig war es das letzte Heft im alten Format. Jetzt sind wir im Winter angekommen und freuen uns auf die neuen Aufgaben, die auf uns zukommen.

Das Redaktionsteam und das Team des wbv Verlags in Bielefeld haben über den Sommer und den Herbst hinweg daran gearbeitet, die Zeitschrift zum neuen Verlag umzuziehen und gleichzeitig ein paar wesentliche Änderungen einzuführen. Diese betreffen vor allem die Themen:

- Barrierefreiheit
- Digitalisierung
- Open Access

Einer Verbands- und Fachzeitschrift für die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik steht es gut zu Gesicht, sich aktiv mit der *Barrierefreiheit* ihrer Angebote zu beschäftigen. Bisher wurden wir dabei durch die DZB Leipzig unterstützt, die die Hefte für Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung aufbereitet und zur Verfügung gestellt hat. Ab dem kommenden Heft wird es die Zeitschrift im Printformat, als barrierefreies PDF und als HTML5-Format über die Webseite des wbv Verlags <https://www.wbv.de/> geben. Damit schaffen wir eine breitere Basis für den barrierefreien Zugang zu den Texten.

Im Zuge der Umgestaltung wurde auch ein großer Schritt in Richtung *Digitalisierung* unternommen. Das Heft wird weiterhin als Printpublikation erscheinen. Das vorrangige Format wird

jedoch die PDF-Fassung und die Veröffentlichung in HTML sein. Alle Fachtexte erhalten eine DOI (Digital Object Identifier) – eine dauerhafte Identifikationsnummer für digitale Texte. Die Mitteilungen aus dem Verband werden in einem PDF zusammengefasst und erhalten ebenfalls eine DOI. Damit ist auch ein wesentlicher Schritt zur digitalen Archivierung sowohl der Zeitschrift als auch der Aktivitäten des Verbandes getan. Zusätzlich werden wir nach und nach ältere Hefte digitalisieren und ebenfalls online zur Verfügung stellen. Die Angaben zur Zeitschrift und zu den einzelnen Beiträgen werden darüber hinaus in die gängigen Zeitschriftendatenbanken eingespeist, sodass sie leichter auffindbar und für interessierte Fachleute aus dem eigenen Feld und benachbarten Fächern zugänglich sind.

Um die Sichtbarkeit und den Transfer der gemeinsamen Arbeit im Verband zu verbessern, findet sich als dritter Punkt eine neue Strategie der Verfügbarkeit der Texte. Pro Heft werden in Zukunft ein oder zwei Texte mit Erscheinen des Heftes im *Open-Access-Format* zur Verfügung gestellt. Nach einem Jahr folgen die weiteren Fachtexte.

Bei all diesen Veränderungen ist es uns gelungen, die Essenz der Zeitschrift zu erhalten. Die Inhalte stammen nach wie vor aus der Mitte der Mitglieder des VBS e. V. sowie der aktuellen Forschung zur Blinden- und Sehbehindertenpädagogik. Auch das Layout hat nur minimale Anpassungen erfahren; die farbliche und grafische Gestaltung und damit die Wiedererkennbarkeit der Zeitschrift wurden so ebenfalls

erhalten. Lediglich die Umsetzung von professionellem Lektorat, Barrierefreiheit und Digitalität wird mehr Zeit in Anspruch nehmen. Die Abgabefristen für Beiträge verschieben sich daher nach vorne. Für die Fachbeiträge sind es nun viereinhalb Monate Vorlauf, für die Praxisbeiträge vier Monate. Die genauen Termine können der Webseite der Zeitschrift beim VBS e. V. und beim Verlag entnommen werden.

Wir hoffen, dass die Veränderungen dazu beitragen, die Qualität der Zeitschrift zu sichern und sie behutsam zu modernisieren. Wir freuen uns auf Rückmeldungen und Erfahrungen mit den Neuerungen.

Inhaltlich ist dies ein offenes und buntes Heft geworden. Es finden sich die Ergebnisse zweier Masterarbeiten aus Heidelberg, ein Projektbericht zu einem EU-Projekt zu 3-D-Modellen sowie verschiedene Berichte aus den Landesverbänden und AGs und AKs. Zukünftig wollen wir abwechseln zwischen Themenheften und offenen Heften, Informationen zu den Schwerpunkten finden sich dann jeweils auf der Webseite des Verbandes.

Mit besten Grüßen aus der Redaktion

Dr. Sabine Lauber-Pohle

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



Digitalisierung und Open Access & Born Accessible Publishing: die Fachzeitschrift blind-sehbehindert stellt sich im 144. Jahrgang den Herausforderungen

Mit dem Beginn der institutionellen Blindenbildung hat sich das Fach Blinden- und (später auch) Sehbehindertenpädagogik immer durch seine Vernetzung im nationalen und internationalen Rahmen ausgezeichnet. 1873 fand „Der erste europäische Blindenlehrer-Congress in Wien“ statt und der 37. Kongress für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik 2023 in Marburg konnte diese historische Vorlage aufnehmen. Letzterer würdigte an zahlreichen Stellen das 150. Jubiläum. Bereits 1854 unternahm der Direktor der Berliner Blindenschule Johann Gottfried Hientzsch den ersten Anlauf für eine „Jahresschrift über das Blindenwesen“ und es brauchte dann aber noch ein paar Jahrzehnte, bis 1881 die Zeitschrift „Der Blindenfreund“ erstmals erschien. Seitdem bietet die Zeitschrift – mit Ausnahme der Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft – ununterbrochen eine Plattform für den fachlichen Austausch und die Informationen über Neuigkeiten im Handlungsfeld. Mit den Veränderungen in der Bildungslandschaft und der verstärkten Fokussierung unterschiedlicher wissenschaftlicher Fächer auf den Bereich der Bildung blinder und sehbehinderter Menschen erweiterte sich auch das Profil der Zeitschrift; diese änderte auch konsequent mehrfach ihren Namen.

Als Fachzeitschrift des Verbandes für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. gehört die „blind-sehbehindert“ unbenommen zu den ältesten (sie ist älter als die Vierteljahrsschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbar-

biete (VHN) und Die Deutsche Schule (DDS) und zu den erfolgreichsten Zeitschriften im deutschsprachigen erziehungswissenschaftlichen Bereich mit einem klaren spezifischen Profil. Dabei versucht die Zeitschrift stets, die Balance zu halten: zwischen den Ansprüchen an eine wissenschaftliche Fachzeitschrift im Feld der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik und den Erwartungen an eine Verbandszeitschrift.

Aber Tradition verpflichtet und somit muss auch die blind-sehbehindert die „Zeichen der Zeit“ wahrnehmen und sich weiteren Veränderungen stellen: Die blind-sehbehindert hat bereits seit Jahren ihren blinden und sehbehinderten Abonnentinnen und Abonnenten eine digitale Version im E-Buch-Format zur Verfügung gestellt. Aber die Forderung, die der Verband in allen Debatten u. a. im Rahmen der Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention und des Barrierefreiheitsstärkungsgesetzes (BFSGV) immer an andere Akteure heranträgt, dass das proaktive barrierefreie Anbieten von Dokumenten im Sinne des Born Accessible Publishing in einer inklusiven Gesellschaft angezeigt ist, konnte die Papierfassung der blind-sehbehindert bislang selbst nicht einlösen.

Es wurde also höchste Zeit für eine barrierefreie Zeitschrift blind-sehbehindert!

Die Welt der wissenschaftlichen Publikationen ist – auch im Zuge der Digitalisierung – aktuell stark in Bewegung. Aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer muss konstatiert werden, dass eine Zeitschrift in Papierform, die neben

der Verbreitung innerhalb der Mitgliedschaft lediglich in ausgewählten Bibliotheken gelistet ist, nicht mehr zeitgemäß und sichtbar erscheint. Bei einer digitalen Suche nach Autorinnen und Autoren, nach Themen oder Schlagwörtern ist die Zeitschrift aktuell kaum präsent. Durch den Trend einer Öffnung des Wissens für alle durch Publikationen in der immer stärker werdenden Open-Access-Welt entsteht für mitgliedergebundene Publikationen die Herausforderung, diese Schranke ganz oder teilweise, z. B. mit zeitlichem Verzug, abzubauen.

Für den Herausgeber, den VBS, ist es gleichsam wesentlich, die Attraktivität für die Autorinnen und Autoren, insbesondere für (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im Fach und außerhalb des Faches sowie die Sichtbarkeit des Verbandes und der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik zu erhöhen. Der VBS-Fortbildungskalender sollte auch für Nicht-Mitglieder auffindbar sein – dies kann die Anziehungskraft für die Angebote der Arbeitsgemeinschaften und Arbeitskreise des VBS nur steigern.

Diese spannende Gemengelage hat die Redaktion der blind-sehbehindert und den Vorstand des VBS darin bestärkt, eine Neujustierung der Zeitschrift anzugehen. Verbunden mit dem Prozess des Wechsels in der Redaktionsleitung und in enger Abstimmung mit den Gremien des VBS wird die Zeitschrift ab 2024, also dem 144. Jahrgang, in einem neuen Gewand versuchen, die oben beschriebenen Herausforderungen anzugehen.

Die Zeitschrift wechselt zum Verlag „wvb Publikation“ und wird dort das bereits bestehende umfangreiche erziehungswissenschaftliche Angebot an Fachzeitschriften sowie das Open-Access-Programm ergänzen. Die blind-sehbehindert wird durch persistente Identifikation (ISBN für die Zeitschrift, DOI für die Zeitschrift und Aufsätze, ORCID für Autorinnen und

Autoren) sowie durch eine umfangreiche Präsenz in unterschiedlichen „klassischen“ und digitalen Katalogen national und international an Sichtbarkeit und Strahlkraft gewinnen.

Für Mitglieder des VBS und Abonnentinnen und Abonnenten besteht die Wahl, die Zeitschrift in Papierform und digital oder ausschließlich digital über die Seiten des Verlages zu beziehen (s. Beilage im Heft 4/23). Ausgewählte Aufsätze und der VBS-Fortbildungskalender werden mit Veröffentlichung als Open Access freigeschaltet; die weiteren Aufsätze und Neuigkeiten aus dem Verbandsleben folgen dann mit einem Jahr Abstand.

Die digitale Publikation erfolgt als barrierefreies PDF und im HTML-Format und löst damit das Ziel des Born Accessible Publishing ein.

Die „neue“ blind-sehbehindert möchte damit die Attraktivität und Sichtbarkeit im modernen Wissenschaftsbetrieb und im Handlungsfeld erhöhen.

An dieser Stelle geht der ausdrückliche Dank an die bisherigen Akteure; an die Mitglieder ergeht folgende Bitte: Genießen Sie die neuen Möglichkeiten mit und in der blind-sehbehindert, füllen Sie die Zeitschrift weiterhin mit Ihren Erfahrungen und Standpunkten und seien Sie bitte ein wenig nachsichtig, wenn es an der einen oder anderen Stelle bei der Umstellung hakt.

Wir freuen uns auf den 144. Jahrgang und die nächste Phase einer erfolgreichen Fachzeitschrift für alle Berufsgruppen, die im Handlungsfeld Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen tätig sind und in diesem Fach und angrenzenden Fächern forschen und lehren.

Der Vorstand des VBS
Anne Reichmann, Patrick Temmesfeld,
Michael Weis und Sven Degenhardt
im Dezember 2023

„Einfach mal anfassen“

Sexualpädagogische Unterrichtspraxis mit blinden und sehbehinderten Schülern und Schülerinnen

1 Einleitung

Sexualität scheint in der heutigen Gesellschaft allgegenwärtig – sexuelle Bildung hingegen weniger. Dabei ist sie ein zentrales Instrument, um einen verantwortungsvollen Umgang mit Sexualität zu erlernen und die vorhandene Informationsfülle besser strukturieren zu können. Auch innerhalb der Pädagogik ist sie ein Nischenthema. Noch nischiger wird es, wenn man sich mit der behinderungssensiblen Sexualpädagogik beschäftigt. Hier ist die empirische Befundlage im spezifischen Kontext von Blindheit und Sehbehinderung dann allenfalls noch als spärlich zu bezeichnen. Es stellt sich die Frage, ob dieser Informationsmangel dem Umstand geschuldet ist, dass Sexualität – wenngleich medial sehr präsent – paradoxe Weise kein beliebter Gegenstand wissenschaftlicher Diskurse ist. Oder können sich Sehende bloß nicht vorstellen, dass Menschen mit Blindheit oder Sehbehinderung sexuelle Wesen sind? Vielleicht ist aber auch die blinde und sehbehinderte Sexualität gar nicht so anders als die sehende und bedarf insofern keiner gesonderten Betrachtung?

Die vorliegende Studie versucht, dieses empirische Defizit zumindest ein Stück weit auszugleichen, indem sie Lehrkräfte nach ihren Erfahrungen im sexualpädagogischen Unterricht mit blinden und sehbehinderten Schüler*innen fragt. Die Untersuchung wurde im Rahmen

einer Masterarbeit an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg durchgeführt.

1.1 Sexualität und sexuelle Sozialisation

Grundlegend für die folgenden Ausführungen ist das ganzheitliche Verständnis von Sexualität als „zentrale[m] Aspekt des Menschseins über die gesamte Lebensspanne hinweg“ (BZgA, 2011). Neben der gemeinhin damit assoziierten körperlichen Lust und Fortpflanzung umfasst sie weitere Aspekte wie das biologische Geschlecht, die Geschlechterrolle und -identität, sexuelle Orientierung, Beziehungen, Erotik und Intimität. Als angeborenes Potenzial kennt sie je nach Lebensalter und -situation ganz unterschiedliche Ausdrucksformen (Sielert, 2015). So lässt sich bereits im Säuglingsalter lustsuchendes Verhalten beobachten, wobei die Genitalien zentraler Bestandteil sein können, aber nicht müssen. Sexualität ist dabei als „diskursives Phänomen“ (Thuswald, 2021) und „soziale Tatsache“ (Sielert und Schmidt, 2013) zu verstehen; sie ist ein vom gesellschaftlichen Kontext abhängiges Konstrukt.

Relevant für diese Studie ist ferner die Differenzierung zwischen *sex* und *gender*. Ersteres bezieht sich auf das biologische Geschlecht, also eine bei der Geburt aufgrund primärer Geschlechtsmerkmale vorgenommene Zuweisung der Kategorie *männlich* oder *weiblich*. Zweiteres meint die soziokulturelle Ausprägung

von Geschlecht, also den bewussten oder unbewussten performativen Geschlechterausdruck.

Die sexuelle Entwicklung bzw. Sozialisation beginnt mit der Geburt und ist hochgradig interaktiv. Die gesammelten Erfahrungen zwischenmenschlicher Vertrautheit oder autoerotischer Stimulation prägen dabei jeweils die kommenden Erfahrungen, sodass die „Bedürfnis-, Körper-, Beziehungs- und Geschlechtsgeschichte [...] bis ins Erwachsenenalter relevant bleiben“ (Wanzeck-Sielert, 2013).

All dies gilt auch für Menschen mit Behinderung. Bereits 1999 veröffentlichte die World Association for Sexual Health (WAS) die *Erklärung der sexuellen Menschenrechte*, welche u. a. die Rechte auf körperliche Unversehrtheit, sexuelle Privatsphäre, freie Partner*innenwahl, Gesundheitsfürsorge und den Zugang zu fundierter Sexualaufklärung beinhaltet (DGSS, n. d.). Dennoch wird Menschen mit Behinderung in der öffentlichen Wahrnehmung vielfach ihre Sexualität abgesprochen (Köbsell, 2013). Wenn wir Inklusion als gesellschaftlichen Idealzustand anerkennen, muss auch der Lebensbereich der Sexualität darin einbegriffen sein.

1.2 Die Sexualität blinder und sehbehinderter Menschen

Hier sei zunächst auf die unzureichende empirische Befundlage in Bezug auf die sexuelle Sozialisation und das Ausleben von Sexualität bei blinden und sehbehinderten Menschen verwiesen. Die wenigen vorhandenen Studien kommen zu äußerst heterogenen Ergebnissen. Neben jenen, die eine ‚normale‘ sexuelle Aktivität attestieren (Bezerra und Pagliuca, 2010; Wienholz et al., 2016; Kelly und Kapperman, 2019), finden sich auch solche, die eine Verzögerung der sexuellen Aktivität verzeichnen (Kef und Bos, 2006), und solche, die eine Abweichung in einzelnen Bereichen nahelegen

(Pinquart und Pfeiffer, 2012; Aslan et al., 2021). All dies erlaubt keine validen Rückschlüsse auf das Sexualverhalten von Menschen mit Blindheit oder Sehbehinderung. Es werden daher gängige sexuelle Entwicklungsmodelle und die Befundlage zu allgemeinen Entwicklungsbesonderheiten dieser Zielgruppe miteinander verglichen. Insgesamt ist dabei nicht von einer defizitären sexuellen Sozialisation auszugehen. Unterschiede in der Entwicklung können weitgehend kompensiert werden (Brambring, 2003; 2005): Kognitive Entwicklungsverzögerungen werden i. d. R. mit dem Erwerb sprachlicher Fähigkeiten ausgeglichen, fehlende visuelle Interaktion mit adäquaten anderweitigen Kommunikationsformen, visuelles Lernen mit geeigneten Lernmitteln usw. Problematisch wird es erst dann, wenn Bindungsdefizite (Kahle, 2016), fehlende Privatsphäre (Ortland, 2013), Tastscheu oder die unzureichende Vermittlungskompetenz von bspw. Eltern oder Lehrkräften die Entwicklung hemmen (Krupa und Esmail, 2019). Der einzige Entwicklungsbereich, dessen Forschungsergebnisse als eindeutig besorgnisregend gelten können, ist jener der Motivation und des Selbstbildes. Hier indiziert die empirische Befundlage ungünstige Kontrollüberzeugungen und Misserfolgsattribution sowie ein oftmals negativeres Selbstbild und größere Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper (Pinquart und Pfeiffer, 2012; Elsman et al., 2019).

1.3 Die Bedeutsamkeit der sexuellen Bildung

Sexualpädagogische Information und Begleitung sind zunächst für alle Menschen, unabhängig vom Vorliegen einer Behinderung, bedeutsam. Da sexuelle Entwicklung über die gesamte Lebensspanne hinweg stattfindet, ist ein früher Beginn sexueller Bildung, immer angepasst an den jeweiligen Entwicklungsstand, von größter

Relevanz. Weitere Ansprüche an eine sexuelle Bildung, die sich aus den „Standards für die Sexualaufklärung in Europa“ der WHO ableiten lassen, sind u. a. deren Orientierung an den sexuellen Menschenrechten, die Offenheit für Vielfalt, respektvolles Miteinander und wissenschaftliche Korrektheit (BZgA, 2011). Ferner formuliert Valtl (2013) in seinen fünf Kennzeichen sexueller Bildung, diese sei „selbstbestimmt und lerner_innenorientiert, [...] konkret und brauchbar“, spreche den ganzen Menschen an, sie habe „einen Wert an sich“ und sei politisch. In der Zusammenschau der einschlägigen Literatur lassen sich folgende zentrale Kernthemen einer gelungenen sexuellen Bildung identifizieren:

- Kenntnisse über den menschlichen Körper + seine Veränderungen in der Pubertät
- Schwangerschaft, Geburt + Schwangerschaftskonflikt
- Sexuelle Orientierungen, geschlechtliche Identitäten (unter der Berücksichtigung der Trennung von *sex* und *gender*)
- Sprechen über Sexualität
- Lust, Begehrten + Selbstbefriedigung
- Beziehungsgestaltung und Lebensplanung
- Verantwortungsvoller Umgang mit pornografischen Inhalten
- Verhütung und Prävention sexuell übertragbarer Krankheiten
- Prävention sexuellen Missbrauchs und sexualisierter Gewalt
- Zugang zu Information und Beratungsstellen

Die Wirksamkeit sexualpädagogischer Bildungsangebote ist empirisch belegt. So wurden z. B. Effekte in Bezug auf ein positiveres Selbstbild und sexuelle Selbstwirksamkeit (Güdül Öz und Yangın, 2021), die Reduktion sexuell übertragbarer Krankheiten (Larsson et al., 2006) sowie eine erhöhte individuelle Lebensqualität

verzeichnet (Krupa und Esmail, 2019). In Deutschland fehlt es allerdings bislang an einer hinreichenden Verankerung in Bildungsplänen oder in den Curricula der Lehrer*innenausbildung. Letzteres ist fatal, da der sexualpädagogische Unterricht besondere Fähigkeiten wie etwa Sprachkompetenzen, fachliche und juristische Kenntnisse, Feinfühligkeit und Selbstreflexion verlangt (König und Krem, 2021).

Alle genannten Punkte lassen sich auf die Bildung blinder und sehbehinderter Menschen übertragen. Jedoch bestehen gewisse zusätzliche Hindernisse, die, wenn unbeachtet, den sexualpädagogischen Lernerfolg beeinträchtigen können: die fehlende Möglichkeit visueller Informationsdarbietung, soziale Normen, die taktiles Lernen behindern, das Fehlen adäquater Materialien, die nicht ausreichende Vorbereitung von Lehrkräften oder Eltern sowie das Fehlen von nonverbalen Kommunikationsfähigkeiten bei Menschen mit visueller Beeinträchtigung (Krupa und Esmail, 2019). In der Synthese dieser Erkenntnisse konnten drei Ebenen identifiziert werden, auf denen Anpassungen vorzunehmen sind: jene der Lerninhalte, der Didaktik und der Unterrichtsatmosphäre. Zu den erforderlichen Maßnahmen gehören z. B. die Förderung der nonverbalen Kommunikation (Krupa und Esmail, 2019) und der Begriffsbildung (Lang, 2017), exklusives „pre-teaching“ (Kelly und Kapperman, 2019), die Orientierung an alltagspraktischen Problemen sowie das Thema *Behinderung und Sexualität* (Ortland, 2013).

1.4 Forschungsfragen

Die Studie untersucht, wie Lehrkräfte sexualpädagogischen Unterricht mit blinden und sehbehinderten Schüler*innen umsetzen. In diesem Sinne wird v. a. die individuelle Definition von Sexualität und sexueller Bildung in den Blick genommen. Ferner wird erhoben, wie die

Befragten sexualpädagogischen Unterricht konkret gestalten und auf welchen Ebenen ihres Erachtens (Handlungs-)Bedarfe bestehen.

2 Methodik

Bei der Sexualität handelt es sich um ein Konstrukt, das im Denken, Handeln und Kommunizieren entsteht, weshalb ein qualitatives Verfahren für das vorliegende Forschungsvorhaben angemessen ist. Es geht v. a. um die Erfassung individueller Erfahrung und die Rekonstruktion subjektiver Sichtweisen, da diese als maßgeblich für die Umsetzung sexualpädagogischen Unterrichts gelten können.

2.1 Datenerhebung

Zur Datenerfassung wurden Expert*inneninterviews geführt. Als qualitative Interviews mit Teilstrukturierung durch einen Leitfaden erlauben diese ein hohes Maß an Steuerung durch die Befragten. Im Rahmen des Sampling-Prozesses wurden sonderpädagogische Bildungseinrichtungen in ganz Deutschland kontaktiert. Die geringe Resonanz dieser Anfragen verdeutlicht dabei aufs Neue, dass es sich bei der Sexualpädagogik um ein herausforderndes Thema handelt.

Bei der Stichprobe ($n = 4$) handelt es sich um Lehrkräfte an blinden- und sehbehinderten-pädagogischen Bildungseinrichtungen im Alter von 29–53 Jahren, die sich als weiblich identifizieren. Große Diversität besteht im Hinblick auf individuelle berufliche Werdegänge, Berufserfahrung in Jahren und unterrichtete Altersklassen (Grundschul- bis Berufsschulstufe). Die 45–60-minütigen Gespräche wurden telefonisch oder per Videocall geführt, aufgezeichnet und im Anschluss transkribiert.

2.2 Auswertung

Die Auswertung mithilfe der Analysesoftware MAXQDA orientierte sich an der qualitativen Inhaltsanalyse. Die Auswertungskategorien wurden einerseits deduktiv auf Basis der theoretischen Vorarbeit sowie andererseits induktiv auf Grundlage des erhobenen Materials gebildet. Es wird gewährleistet, dass die Kategorien konkret definiert, trennscharf und erschöpfend sind.

3 Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt entlang der gebildeten Oberkategorien. Ein Kodierleitfaden mit genauerer Aufschlüsselung der Ober- und Subkategorien sowie ausführliche Erklärungen und Interviewbeispiele finden sich in Schlesinger (2022).

3.1 Sexualität und sexuelle Bildung

Die befragten Lehrkräfte verfügen über ein differenziertes Sexualitätsverständnis. Mehrheitlich betonen sie die Mehrdimensionalität des Begriffs. Als Bestandteile von Sexualität werden biologisch-physiologische, soziale, emotionale, gesellschaftliche und politische Aspekte benannt. Keine der Befragten sieht einen Konflikt in dem Vorliegen einer Behinderung und dem Vorhandensein sexueller Interessen und Bedürfnisse. Die Befragten setzen jeweils individuelle Schwerpunkte; in Summe wurden folgende Aspekte des Gegenstandsbereichs der sexuellen Bildung benannt:

Tabelle 1: Gegenstandsbereich der sexuellen Bildung laut den Befragten

Themenbereich	Unterthemen
Kenntnis des Körpers	Kenntnis und Benennung der Geschlechtsorgane, Gegenüberstellung weiblicher und männlicher Körper, Körperliche Veränderungen in der Pubertät, Menstruation und Verwendung von Hygieneartikeln, Schwangerschaft, Körperliche Lust und Selbstbefriedigung
Identität	Soziale Rollenbilder und Geschlechterrollen, Selbstbewusstsein
Emotionale Aspekte	Verliebtsein, „Praktische“ Umsetzung: Kennenlernen, Dating, Treffen
Selbstbestimmung	Eigene Grenzen, Nähe und Distanz, Intimsphäre
Sexualität und Behinderung	Information über Unterstützungsansprüche, Sexualbegleitung und -assistenz
Prävention	Jugendschutz, Schutz vor sexuellen Übergriffen, Verhütung, (Gynäkologische) Vorsorgeuntersuchungen, Umgang mit Medien und Pornografie
Rechte	Privatsphäre, Verhütung und Elternschaft

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

3.2 Schüler*innen mit Blindheit oder Sehbehinderung

Die Aussagen der Befragten zeichnen sich durch differenzierte Beobachtung und ein ausgeprägtes Einfühlungsvermögen in die eigene Schüler*innenschaft aus. Maßgebliche Einflussfaktoren sind aus Sicht der Lehrkräfte die geringe Mobilität, das hohe Maß an Fremdbestimmung und das bisweilen veränderte Verhältnis zu Nähe und Distanz. Drei der vier Befragten schildern ein großes Interesse der Schüler*innen an sexualpädagogischen Themen sowie das Vorhandensein von sexueller Erfahrung und einem Vorwissen, welches vordergründig durch das Internet und Peers geprägt ist. Bezüglich der Frage, ob und inwiefern sich die Situation ihrer Zielgruppe mit der sehenden Schüler*innen vergleichen lässt, sind die Befragten uneins; einig sind sie sich jedoch in dem Punkt, dass auch wenn von keinerlei sexuellen Beeinträchtigungen ausgegangen wird, didaktische Anpassungen im sexualpädagogischen Unterricht angebracht sind.

3.3 Unterrichtspraxis

Die genannten Aspekte zur blinden- und sehbehindertenspezifischen Gestaltung der Unterrichtspraxis lassen sich in drei Ebenen gliedern. (1) Hinsichtlich der **Unterrichtsatmosphäre** verweisen die Lehrkräfte mehrfach auf die positiven Effekte einer geringen Gruppengröße. Allgemein empfinden sie das Lernklima als offen und vertrauensvoll, was sie als wichtig für die Wirksamkeit erachten. (2) Auf **inhaltlicher Ebene** sehen sie die Notwendigkeit, einige zusätzliche behinderungsspezifische Lernfelder zu behandeln. Genannt werden hier Körper und Körpererfahrung, Selbstbestimmung und eigene Grenzen, soziale und emotionale Aspekte, Rechte, Sexualität und Behinderung, Abbau von Ängsten sowie Schutz und Prävention. (3) Auf **methodisch-didaktischer Ebene** ist zunächst die Lernenden- und Alltagsorientierung zu nennen. Inhalte seien gut zu strukturieren, wobei am Vorwissen anzusetzen und dieses in einen

Bezugsrahmen zu setzen sei. Ferner sollten konkrete Alltagsprobleme behandelt werden, wie z. B. das Auffinden von Kondomen in der Drogerie, die Verwendung von Tampons oder der Umgang mit Dating-Apps. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Sprache. Diese ist sowohl als Lerngegenstand (in Form der sexuellen Begriffsbildung, z. B. beim Erwerben der korrekten Bezeichnung von Geschlechtsorganen) als auch als didaktisches Mittel relevant (durch die große Bedeutung verbaler Informationsvermittlung). Auch die Verwendung adäquaten Materials gehört zu dieser Ebene. Die Lehrkräfte berichten von oftmals unangemessenen Lernmaterialien, z. B. aufgrund von Unübersichtlichkeit, falschen Proportionen, unpassender Haptik oder einer zu großen vorausgesetzten Abstraktionsleistung. Wichtige Kriterien für die Materialauswahl seien Strukturiertheit, Authentizität und ein möglichst großer Realitätsbezug. Auch betonen die Lehrkräfte die Bedeutung der Selbstexploration, welche oftmals durch soziale Restriktion gehemmt werde.

3.4 Akteur*innen

Als vorrangig relevante Akteur*innen der sexuellen Bildung konnten die Lehrkraft, die Erziehungsberechtigten und die Schule identifiziert werden. In Bezug auf die Lehrkraft sei auf deren Vorbildfunktion und die vielfältigen benötigten Kompetenzen verwiesen, die neben Selbstreflexion und Empathie auch etwa biologisches und juristisches Fachwissen umfassen. Der Schule kommt in diesem Zusammenhang eine Doppel-funktion zu (besonders, wenn der Schule – wie im Förderschwerpunkt Sehen nicht unüblich – ein Wohnbereich angegliedert ist): Sie ist einerseits ein physischer Ort, an dem soziale Begegnung stattfindet und an dem partnerschaftliche und sexuelle Erfahrung gesammelt wird; andererseits prägt sie als Institution maßgeblich den

Handlungsrahmen, z. B. durch das Vorhandensein bzw. das Fehlen von pädagogischen Konzepten oder Weiterbildungsangeboten.

3.5 Bedarfe

Als Expert*innen der Unterrichtspraxis haben die Lehrkräfte einen differenzierten Blick auf allgemeine und konkrete Bedarfe im Sinne einer sexuellen Bildung aller. Dabei nennen sie auf gesellschaftlich-politischer Ebene eine Enttabuisierung von (behinderter) Sexualität sowie eine bessere Aufklärung von Menschen mit Behinderung über ihre Rechte (z. B. in Bezug auf Verhütung und Elternschaft). Kooperation innerhalb des Kollegiums sowie mit externen Stellen bewerten sie als gewinnbringend. Mehrheitlich kritisieren sie den oftmals zu späten Beginn und zu geringen zeitlichen Umfang sexualpädagogischer Bildungsangebote. Zudem braucht es mehr Initiative zur Prävention sexualisierter Gewalt gegenüber dieser Zielgruppe.

Auf institutioneller Ebene sehen sie die Notwendigkeit einer festen Verankerung sexualpädagogischer Lerninhalte im Bildungsplan sowie ebenfalls in der Lehrer*innen-Ausbildung. Zwar stellen sie fest, dass das Thema Sexualität gegenüber der Vergangenheit heute präsenter ist; es haben sich jedoch neue Herausforderungen, z. B. durch das Internet, ergeben.

4 Diskussion

4.1 Sexualität und sexuelle Bildung

Die vielen konkreten Situationen, welche die Befragten schildern, und die diversen Aspekte, die sie dem Themenfeld der Sexualität zuordnen, lassen auf ein differenziertes und behinderungssensibles Sexualitätsverständnis sowie eine erhebliche Relevanz im schulischen Alltag schließen. In Summe tragen die Aussagen

der Vielschichtigkeit des Sexualitätsbegriffs

Rechnung: Jedes einzelne der von der WAS definierten sexuellen Menschenrechte (DGSS, o.J.) findet sich in mindestens einem der Interviews wieder. Im Gegensatz zur einschlägigen Literatur scheinen die Befragten Sexualität jedoch weniger als etwas Konstruiertes zu verstehen –

was eigentlich wichtig wäre, da sie in ihrer Arbeit Sexualität immer wieder aufs Neue selbst konstruieren.

Bei Übertragung der genannten thematischen Aspekte auf den in Kap 3.2 identifizierten Gegenstandsbereich der sexuellen Bildung ergibt sich die folgende Verteilung:

Tabelle 2: Nennung von Themenfeldern, aufgeschlüsselt nach Befragten

	B1	B2	B3	B4
Kenntnis des Körpers und seiner Veränderungen in der Pubertät	×	×	×	×
Schwangerschaft, Geburt und Schwangerschaftskonflikt	×		×	×
Sexuelle Orientierung, Geschlechteridentitäten				
Sprechen über Sexualität	×	×	×	×
Lust, Begehrn und Selbstbefriedigung	×	×	×	
Beziehungsgestaltung und Lebensplanung	×	×	×	
Verantwortungsvoller Umgang mit pornografischen Inhalten			×	×
Verhütung und Prävention sexuell übertragbarer Krankheiten	×		×	×
Prävention sexuellen Missbrauchs und sexualisierter Gewalt		×	×	×
Zugang zu Informationen und Beratungsstellen	×		×	

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die individuelle Schwerpunktsetzung bzw. unterschiedliche Themenabdeckung durch die Lehrkräfte unterstreicht die Bedeutung von Kooperation im Bereich der Sexualpädagogik. Deutlich wird auch, dass das Thema „Sexuelle Orientierung, Geschlechteridentitäten“ von keiner der Befragten explizit benannt wird. Dies ist insb. deshalb problematisch, weil die Schule gesellschaftliche Werte, die sie vermittelt, automatisch legitimiert (Stobbe, 2021). Nicht nur wird dadurch die Adressierung von allen Teilen der Schüler*innenschaft verhindert, auch wird ferner nicht auf einen Abbau diskriminierender Strukturen hingewirkt. Die dramatischen Folgen für die besonders vulnerable Gruppe von LGBTIQ*-Schüler*innen sind hinreichend belegt (Klenk, 2023). Zudem ist festzuhalten, dass der

Umfang und die Regelmäßigkeit von Lernangeboten gegenüber den Empfehlungen in der sexualpädagogischen Literatur deutlich zu gering ausfallen.

4.2 Schüler*innen mit Blindheit oder Sehbehinderung

Grundsätzlich ist auf Basis der theoretischen Vorüberlegungen und der Aussagen der interviewten Lehrkräfte nicht von einer defizitären Sexualentwicklung auszugehen. Auch deutet nichts darauf hin, dass blinde oder sehbehinderte Menschen weniger oder grundlegend anders sexuell sein könnten als sehende. Dennoch konnten in dieser Studie Bereiche erhöhter Vulnerabilität identifiziert werden, welche im Kontext der sexuellen Bildung beson-

derer Aufmerksamkeit bedürfen. Dazu zählen die sozialen Beziehungen, die individuelle Mobilität, die Selbstbestimmung und das Selbstbild, die Repräsentation von Körpern, die Begriffsbildung und der Schutz vor sexualisierter Gewalt.

4.3 Unterrichtspraxis

Aus den zuvor umrissenen Lernvoraussetzungen und -bedürfnissen resultieren auf Unterrichtsebene konkrete Maßnahmen, um die sexuelle Bildung behinderungssensibel und inklusiv zu gestalten. Diese sind, neben der inhaltlichen Erweiterung um behinderungsspezifische Lernfelder (Körper/Körpererfahrung, Selbstbestimmung/eigene Grenzen, soziale und emotionale Aspekte, Rechte, Sexualität und Behinderung, Abbau von Ängsten, Schutz/Prävention), vor allem didaktischer Natur. Ein Augenmerk sollte auf der lebenspraktischen Orientierung des Unterrichts liegen, der direkt am Vorwissen und an der Alltagserfahrung der Lernenden ansetzen sollte (Ortland, 2008). Der Sprache kommt in diesem Kontext eine besondere Bedeutung zu; einerseits als Instrument der Wissensvermittlung, andererseits als Lerngegenstand im Sinne der Begriffsbildung (Lang, 2017). Auch in Bezug auf die Auswahl adäquaten Materials lassen sich die Ergebnisse sehr gut mit der fachrichtungs-spezifischen Didaktik in Einklang bringen.

4.4 Akteur*innen

Die einschlägige Literatur und die Ergebnisse der Studie geben Recht zu der Annahme, dass die sexuelle Bildung maßgeblich geprägt wird durch die handelnden pädagogischen Akteur*innen und ihre (mitunter unbewussten) Wertehaltungen und Sexualitätskonstruktionen. Dazu gehört zunächst die Lehrperson, deren Kompetenzanforderungen sehr umfassend sind: Es braucht kritische Selbstreflexion, Empathie,

Authentizität, Fachwissen, eine Balance zwischen Vertrauen und professioneller Distanz sowie didaktische, methodische und juristische Kenntnisse. Ferner spielt die Schule eine entscheidende Rolle, gerade im Kontext von Blindheit und Sehbehinderung. Die Schule ist nicht nur ein Lernort, dessen Haltungen, Werte und institutioneller Rahmen das beeinflussen, was sexuelle Bildung vermittelt, sondern überdies ein Lebensort, der – insb. in sozialer Hinsicht – von fundamentaler Bedeutung für die Beziehungen und Aktivitäten der Schüler*innen ist.

4.5 Bedarfe

Bereits in den Vorercherchen taten sich einige Missstände und Problembereiche auf, die durch die Befragten nicht nur bestätigt, sondern erweitert wurden. Dabei lassen sich die folgenden fünf dringlichsten Forderungen ableiten:

- Die Enttabuisierung und Normalisierung der Sexualität im Allgemeinen sowie der Sexualität behinderter Menschen im Speziellen
- Individuell unterschiedliche Lernvoraussetzungen und Behinderungssensibilität als Dreh- und Angelpunkt aller inhaltlichen, methodischen und didaktischen Entscheidungen
- Die Aufklärung von Schüler*innen mit Blindheit oder Sehbehinderung über ihre Rechte, ihre Ansprüche auf Unterstützung und über den Zugang zu spezifischer Beratung
- Ausreichende Ressourcen und Fortbildungen für Schulen und pädagogische Fachkräfte (insb. zur Sensibilisierung hinsichtlich geschlechtlicher und sexueller Vielfalt)
- Die nötige Anerkennung der sexuellen Bildung als Fach, in Konzeptionen und in der pädagogischen Ausbildung

5 Fazit

Alle befragten Lehrkräfte verfügten über ein reflektiertes und behinderungssensibles Verständnis von Sexualität. In ihren Sexualitätskonstrukten, die in der Summe sehr differenziert waren, legten sie jeweils unterschiedliche individuelle Schwerpunkte. Dieser Umstand legt nahe, dass Schüler*innen davon profitieren, wenn Bildungsangebote nicht nur von einer einzelnen Person unterbreitet werden. In Bezug auf den Themenbereich Geschlechteridentitäten und sexuelle Orientierungen zeigte sich überdies, dass Sensibilisierung und Weiterbildung von Lehrkräften unbedingt vonnöten sind.

Hinsichtlich der Zielgruppe blinder und sehbehinderter Schüler*innen bestätigten die Aussagen der Befragten die Hypothese, dass nicht von einer ‚anderen‘ Sexualität auszugehen ist. Dennoch bedürfen die Bereiche erhöhter Vulnerabilität (Repräsentation des Körpers, Bindung, Selbstbestimmung und Privatsphäre, Peer-Beziehungen und soziale Rollen sowie v. a. Motivation und Selbstbild) besonderer Aufmerksamkeit. Um dem Rechnung zu tragen, gilt es, eine vertrauensvolle Lernatmosphäre zu schaffen sowie inhaltlich die zusätzlichen Themen Rechte, Selbstbestimmung und eigene Grenzen, Privatsphäre, soziale Aspekte und Peer-Beziehungen aufzugreifen. Methodisch-didaktisch müssen Inhalte in einen lebenspraktischen Kontext eingebunden, sprachlich differenziert begleitet und mithilfe adäquater und authentischer Materialien vermittelt werden.

Neben der Lehrkraft mit ihren umfassenden sexualpädagogischen Kompetenzanforderungen hat die Schule als sozialer Begegnungsort und konzeptioneller Handlungsrahmen erheblichen Einfluss auf die Qualität der sexuellen Bildung; insb. aufgrund der oftmals eingeschränkten Mobilität der Zielgruppe. Es ist davon auszugehen, dass Schüler*innen mit oder ohne visu-

elle Einschränkungen von einer flächendeckenderen sexuellen Bildung profitieren würden. In diesem Sinne braucht es neben entsprechenden finanziellen, personellen und materiellen Ressourcen umfassende (Fort-)Bildungsangebote für Lehrkräfte und eine gesamtgesellschaftliche Enttabuisierung behinderter Sexualität.

5.1 Limitation

Insgesamt stehen die Ergebnisse der Studie im Einklang mit der einschlägigen Literatur. Das leitfadengestützte Expert*inneninterview ermöglichte eine inhaltliche Priorisierung durch die Interviewten; gleichzeitig ging dies mit einer eingeschränkten Vergleichbarkeit der Gespräche einher. Die qualitative Inhaltsanalyse ermöglichte die Zuordnung aller Kernaussagen in mindestens eine passende Kategorie. Eine Mehrfachkodierung und -auswertung durch weitere Personen könnte hier zu mehr Objektivität beitragen. Trotz der geringen Größe konnte eine hinsichtlich der Persönlichkeitsvariablen relativ heterogene Stichprobe erreicht werden. Es sei jedoch angemerkt, dass diese Studie v. a. die Perspektiven überdurchschnittlich engagierter Lehrkräfte erfasst. Um ein realistischeres Bild des schulischen Alltags zu zeichnen, müssten auch die Sichtweisen von Lehrpersonen erhoben werden, die sich weniger für sexuelle Bildung interessieren. Zudem fehlen Teilnehmer*innen, die in der Inklusion an Regelschulen tätig sind.

Zuletzt sei die Perspektive der Verfasserin (sexualpädagogisch engagiert, weiß, nicht-behindert, cis-gender) bemerkt. Gerade bei einer Untersuchung, die sich mit den Lebensumständen und Bedürfnissen blinder und sehbehinderter Menschen befasst, wäre es zu begrüßen, wenn sie aus einer ebensolchen Position verfasst würde.

5.2 Ausblick

Die Studie bietet Anlass zur empirischen Vertiefung und Erweiterung. So könnte neben der kategorienbasierten auch eine fallbasierte Auswertung des Materials vorgenommen werden, um bspw. die Auswirkungen des individuellen Sexualitätskonstrukts auf die Unterrichtsqualität zu untersuchen. Des Weiteren könnte die Erfassung der Sichtweisen der Schüler*innen auf ihre Lebensumstände, Bedürfnisse und Sexualität Aufschluss geben über die Zusammenhänge zwischen den unterrichteten Altersgruppen, Interessen, dem spezifischen Vorwissen oder der Mediennutzung. Alles in allem erscheint wünschenswert, dass sich zukünftig mehr Forschende mit der Sexualpädagogik, insb. der behinderungsspezifischen, befassen, damit allen Menschen eine passgenaue sexuelle Bildung zuteilwerden kann. Dies und eine größere gesellschaftliche Anerkennung des Themas können dazu beitragen, dass Menschen ihre Sexualität frei und verantwortungsvoll leben können. Zuletzt bleibt auf mehr Publikationen aus Betroffenenperspektive zu hoffen und darauf, dass der öffentliche Diskurs von Menschen mit Behinderung und ihrer Sicht der Dinge geprägt wird, damit wir fortan weniger *über* Menschen mit Blindheit oder Sehbehinderung sprechen, sondern *mit* ihnen – als den eigentlichen Expert*innen ihrer Lebensumstände und ihrer Sexualität.

Literatur

- Aslan, Ergül/Yılmaz, Büşra/Acar, Zehra (2021). Reproductive Health, Sexual Function and Satisfaction Levels in Women with Physical, Hearing, and Visual Disabilities. *Sexuality and Disability* 39 (3), 595–608. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11195-021-09690-3>
- Bezerra, Camilla Pontes/Pagliuca, Lorita Marlena Freitag (2010). The experience of sexuality by visually impaired adolescents. *Revista da Escola de Enfermagem* 44 (3), 578–583.
- Brambring, Michael (2003). Sprachentwicklung blinder Kinder. In: Gert Rickheit/Theo Herrmann/Werner Deutsch (Hg.). *Psycholinguistik. Ein internationales Handbuch*. Berlin, de Gruyter, 730–752.
- Brambring, Michael (2005). Divergente Entwicklung blinder und sehender Kinder in vier Entwicklungsbe reichen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 37 (4), 173–183.
- BZgA (2011). Standards für die Sexualaufklärung in Europa [Rahmenkonzept für politische Entscheidungsträger, Bildungseinrichtungen, Gesundheitsbehörden, Expertinnen und Experten]. Köln, BZgA.
- DGSS (o. J.). Erklärung der sexuellen Menschenrechte. Online verfügbar unter <http://www.sexologie.org/sexualrechte.htm>
- Elsman, Ellen Bernadette Maria/van Rens, Gerardus Hermanus Maria Bartholomeus/van Nispen, R. M. A. (2019). Quality of life and participation of young adults with a visual impairment aged 18–25 years: comparison with population norms. *Acta Ophthalmol* 97 (2), 165–172. Online verfügbar unter <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207073/>
- Güdül Öz, Hatice/Yangın, Hatice Balçı (2021). Evaluation of a Web-Based Sexual Health Education Program for Individuals with Visual Impairments. *Sexuality and Disability* 39 (4), 715–730. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11195-021-09692-1>
- Kahle, Ann-Kathrin (2016). Sexualität und Vielfalt – Muss man Sexualität lernen?. In: Anja Henningsen/Elisabeth Tuider/Stefan Timmermanns (Hg.). *Sexualpädagogik kontrovers*. Weinheim/Basel, Beltz Juventa, 89–104.
- Kef, Sabina/Bos, Henny (2006). Is love blind? Sexual Behavior and Psychological Adjustment of Adolescents with Blindness. *Sexuality and Disability* 24 (2), 89–100. Online verfügbar unter <https://www.deepdyve.com/lp/springer-journals/is-love-blind-sexual-behavior-and-psychological-adjustment-of-Ul2CtDUF3Y>
- Kelly, Stacy M./Kapperman, Gaylen (2019). Sexual Activity of Young Adults who are Visually Impaired and the Need for Effective Sex Education. *Journal of Visual Impairment & Blindness* 106 (9), 519–526. Online verfügbar unter <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0145482X1210600903>

- Klenk, Florian Cristobal (2023). Post-Heteronormativität und Schule [Soziale Deutungsmuster von Lehrkräften über vielfältige geschlechtliche und sexuelle Lebensweisen]. Opladen/Berlin/Toronto, Verlag Barbara Budrich.
- Köbsell, Swantje (2013). Sex – (K)Ein Thema? [Über die Schwierigkeiten politisch engagierter behinderter Frauen und Männer, das Begehr zu thematisieren]. In: Jens Clausen/Frank Herrath (Hg.). Sexualität leben ohne Behinderung. Stuttgart, Kohlhammer, 124–134.
- König, Heidemarie/Krem, Adriane (2021). Rechtliche Aspekte in der Sexualpädagogik. In: Marion Thuswald/Elisabeth Sattler (Hg.). Sexualität, Körperlichkeit, Intimität. Bielefeld, transcript, 357–374.
- Krupa, Chelsea/Esmail, Shaniff (2019). Sexual Health Education for Children with Visual Impairments: Talking about Sex is not Enough. *Journal of Visual Impairment & Blindness* 104 (6), 327–337. Online verfügbar unter <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0145482X1010400603>
- Lang, Markus (2017). Wahrnehmungsförderung und Begriffsbildung als fächerübergreifende Prinzipien des Unterrichts mit blinden und hochgradig sehbehinderten Kindern und Jugendlichen. In: Markus Lang/Ursula Hofer/Friederike Beyer (Hg.). Didaktik des Unterrichts mit blinden und hochgradig sehbehinderten Schülerinnen und Schülern. Band I: Grundlagen. Stuttgart, Kohlhammer, 228–275.
- Larsson, Margareta/Eurenius, Karin/Westerling, Ragnar et al. (2006). Evaluation of a sexual education intervention among Swedish high school students. *Scandinavian Journal of Public Health* 34 (2), 124–131. Online verfügbar unter <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/14034940510032266>
- Ortland, Barbara (2008). Behinderung und Sexualität [Grundlagen einer behinderungsspezifischen Sexualpädagogik]. Stuttgart, Kohlhammer.
- Ortland, Barbara (2013). „Es wurde einfach nicht darüber gesprochen“ [Sexualerziehung mit Menschen mit Behinderung als notwendiges schulisches Gesamtkonzept]. In: Jens Clausen/Frank Herrath (Hg.). Sexualität leben ohne Behinderung. Stuttgart, Kohlhammer.
- Pinquart, Martin/Pfeiffer, Jens P. (2012). What is essential is invisible to the eye [Intimate relationships of adolescents with visual impairment]. *Sexuality and Disability* 30 (2), 139–147.
- Schlesinger, Louisa (2022). Die praktische Umsetzung sexualpädagogischer Inhalte im Unterricht mit blinden und sehbehinderten Schüler:innen [Unveröffentlichte Masterarbeit]. Pädagogische Hochschule Heidelberg.
- Sielert, Uwe (2015). Einführung in die Sexualpädagogik. Weinheim/Basel, Beltz.
- Sielert, Uwe/Schmidt, Renate-Berenike (2013). Einleitung [Eine Profession kommt in die Jahre]. In: Renate-Berenike Schmidt/Uwe Sielert (Hg.). Handbuch Sexualpädagogik und sexuelle Bildung. Weinheim/Basel, Beltz Juventa, 11–24.
- Stobbe, Milan (2021). Critical Cisness [Eine hegemoniale Selbstreflexion für Lehrer und Lehrerinnen]. In: Anette Vanagas (Hg.). Sexualpädagogische (Re)Visionen. Wiesbaden, Springer, 17–48.
- Thuswald, Marion (2021). Wie über Sexualität sprechen? [Zur Lust auf Begriffsarbeit in der sexualpädagogischen Praxis]. In: Marion Thuswald/Elisabeth Sattler (Hg.). Sexualität, Körperlichkeit, Intimität. Bielefeld, transcript, 95–121.
- Valtl, Karlheinz (2013). Sexuelle Bildung: Neues Paradigma einer Sexualpädagogik für alle Lebensalter. In: Renate-Berenike Schmidt/Uwe Sielert (Hg.). Handbuch Sexualpädagogik und sexuelle Bildung. Weinheim/Basel, Beltz Juventa, 125–140.
- Wanzeck-Sielert, Christa (2013). Sexualität im Kindesalter. In: Renate-Berenike Schmidt/Uwe Sielert (Hg.). Handbuch Sexualpädagogik und sexuelle Bildung. Weinheim/Basel, Beltz Juventa, 355–363.
- Wienholz, Sabine/Seidel, Anja/Michel, Marion et al. (2016). Sexual Experiences of Adolescents With and Without Disabilities: Results from a Cross-Sectional Study. *Sexuality and Disability* 34 (2), 171–182. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11195-016-9433-0>

Louisa Schlesinger
Sonderpädagogin und
Theaterpädagogin
louisa.schlesinger@posteo.de



Digitale Spiele als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Kinder und Jugendlicher

1 Einleitung

In der Arbeit werden unter digitalen Spielen alle Spieloptionen, Computer-, Konsolen-, Tablet- und Smartphonespiele, aber auch Spiele-Apps und Onlinespiele zusammengefasst. Digitale Spiele sorgen für Unterhaltung, Entspannung und Abwechslung im Alltag. Insbesondere bei Kindern und Jugendlichen lösen sie eine große Begeisterung aus. Fast zwei Drittel der Heranwachsenden im Alter von 12 bis 19 Jahren konsumieren regelmäßig digitale Spiele (vgl. MPFS 2020, S. 53). Sie bilden einen wichtigen Teil der Jugendkultur und zählen zur täglichen Freizeitgestaltung vieler Kinder und Jugendlicher (vgl. Preisinger 2022, S. 23). Studien zeigen, dass Heranwachsende mit und ohne Beeinträchtigungen identische Freizeitinteressen und -bedürfnisse haben und ähnliche Freizeitaktivitäten verfolgen (z. B. vgl. Markowetz 2009, S. 34). Aufgrund der visuellen Darbietungsform stellen digitale Spiele für Kinder und Jugendliche mit Sehbehinderung und Blindheit jedoch eine Herausforderung dar. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob digitale Spiele in ihre Freizeit integriert sind und wie intensiv diese genutzt werden (können). Es liegen nur wenige Studien vor, die das digitale Spielen als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Heranwachsender analysierten. Erste Untersuchungen zu einzelnen Bereichen des Spielverhaltens blinder und sehbeeinträchtigter Kinder und Jugendlicher nahmen Liebal (2012), Wrzesińska et al. (2021) und Buaud et al. (2002) vor. So zeigen Wrzesińska et al., dass die von der Ziel-

gruppe am häufigsten benutzten Spielgeräte der PC/Laptop (70 %) und das Smartphone/Handy (60 %) sind. Die Konsole wird am wenigsten für das digitale Spielen genannt (30 %) (vgl. Wrzesińska et al. 2021, S. 5). Während die Spieldauer von Montag bis Freitag bei durchschnittlich 88 bis 120 Minuten pro Tag liegt, ist sie am Wochenende wesentlich höher: Pro Tag beträgt sie 148 bis 210 Minuten (vgl. Wrzesińska et al. 2021, S. 4). Liebal befragte die 7- bis 18-Jährigen zu ihren Spielmotiven. Zeitvertreib, Spaß und Langeweile sind die am häufigsten genannten Gründe für das digitale Spielen (vgl. Liebal 2012, S. 129). Erhebungen zu den bevorzugten Sozialformen beim digitalen Spielen blinder und sehbehinderter Jugendlicher gibt es bislang noch keine. Die Untersuchungen von Andrade et al., welche das Spielverhalten erwachsener Spielerinnen und Spieler mit Blindheit und Sehbehinderung analysierten, weisen jedoch darauf hin, dass überwiegend allein gespielt wird (vgl. Andrade et al. 2019, S. 5 f.). Hinsichtlich der Spielpräferenzen lässt sich sagen, dass sehbehinderte Jugendliche fast alle Spielgenres häufiger als blinde Jugendliche spielen (vgl. Wrzesińska et al. 2021, S. 5). Während sehbehinderte Kinder und Jugendliche als bevorzugte Spiele beispielsweise Rennspiele wie „Mario Kart“ oder Simulationsspiele wie „Die Sims“ nannten, gaben die Probandinnen und Probanden mit Blindheit ausschließlich audio- und textbasierte Spiele an (vgl. Liebal 2012, S. 129). Zudem befragte Liebal die Zielgruppe zu möglichen Barrieren und Problemen beim digitalen Spielen. Festgestellt werden konnte, dass

sehbehinderte Kinder und Jugendliche ihre Sehbehinderung grundsätzlich nicht als nachteilig empfinden und erst beim konkreten Nachfragen sehspezifische Herausforderungen beim digitalen Spielen angaben, wie z. B. eine zu kleine oder kontrastarme Schrift, Untertitel, welche nicht vergrößert oder pausiert werden können, zu kleine Grafiken und Bilder oder nicht wahrnehmbare 3-D-Darstellungen. Aus ihren Darstellungen lässt sich schlussfolgern, dass sehbehinderte Kinder und Jugendliche grundsätzlich auf wenig Probleme beim digitalen Spielen stoßen. Mithilfe von einzelnen Zusatzfunktionen, welche ihnen das Spielen erleichtern, können sie dieselben Spiele wie nicht sehbeeinträchtigte Kinder und Jugendliche spielen. Blinde Spielerinnen und Spieler hingegen können nur spezielle für sie zugängliche Spiele nutzen, da die gängigen digitalen Spiele für sie nicht umsetzbar sind (vgl. Liebal 2012, S. 129 f.). Buaud et al. kamen in ihren Untersuchungen zu identischen Feststellungen (vgl. Buaud et al. 2002, S. 176). Ableitend aus den aufgeführten Problematiken wünschen sich die Teilnehmenden aus Liebals Studie für zukünftige Spiele die Option „Sprachausgabe“, damit Texte vorgelesen werden können, eine einfache Bedienung der Spiele, kurze und gut verständliche Anleitungen in geschriebener und gesprochener Form, Funktionen zur Vergrößerung, Helligkeitsanpassung, Kontrasteinstellung und Farbauswahl sowie eine Sprachsteuerung, welche blinde Spielerinnen und Spieler konkreter anleitet (vgl. Liebal 2012, S. 130).

Eine ausführliche und aktuelle Darstellung des Spielverhaltens blinder und sehbeeinträchtigter Kinder und Jugendlicher, welche unterschiedliche Aspekte beleuchtet, liegt im deutschsprachigen Raum bislang nicht vor. Bis dato durchgeföhrte Studien betrachteten nur Teilespekte und bilden nicht den aktuellen Stand des Spielverhaltens ab. Demzufolge wurde mit

der vorliegenden Studie das Ziel verfolgt, das Spielverhalten sehbehinderter und blinder Kinder und Jugendlicher detailliert zu eruiieren, um die Rolle der digitalen Spiele in ihrem Leben und in ihrer Freizeit ausführlicher zu analysieren. Die zu untersuchende Fragestellung lautet:

Welches Nutzungsverhalten zeigen Kinder und Jugendliche mit Blindheit und Sehbehinderung im Hinblick auf digitale Spiele?

Um die im Zentrum stehende Fragestellung zu beantworten, wurden fünf differenzierte Unterbereiche mit entsprechenden Fragestellungen gebildet:

- Welche Gewohnheiten und Präferenzen zeigen Kinder und Jugendliche mit Blindheit und Sehbehinderung beim digitalen Spielen?
- Welche Barrieren und Probleme treten für blinde und sehbeeinträchtigte Kinder und Jugendliche beim digitalen Spielen auf?
- Sind digitale Spiele in die Freizeitgestaltung von Kindern und Jugendlichen mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung integriert?
- Können blinde und sehbehinderte Kinder und Jugendliche an dem digitalen Kulturgut „Digitale Spiele“ teilhaben?
- Unter welchen Bedingungen können Kinder und Jugendliche mit Blindheit und Sehbehinderung digitale Spiele nutzen?

2 Methodisches Vorgehen

Forschungsdesign und Erhebungsmethode

Um das Nutzungsverhalten anhand der oben aufgeführten Fragen zu erforschen, wurde ein quantitatives Forschungsdesign gewählt. Dazu haben die Probandinnen und Probanden an einer Onlineumfrage teilgenommen. Es wurde ein standardisierter Fragebogen verwendet, der aus Teilen eines bereits vorhandenen und validierten Fragebogens (Andrade et al. 2019,

S. 4 ff.) besteht und um selbst konstruierte Items erweitert wurde. Die Items des Fragebogens nach Andrade et al. wurden übersetzt, sprachlich angepasst und inhaltlich ergänzt (MPFS 2020, S. 53 ff.; Pohlmann 2007, S. 9 f.; LMZ; Gameyard!). Mithilfe der Leitfäden zur Erstellung von Fragebögen nach Porst (2014) und Aeppli et al. (2016) wurden fehlende Items selbst konstruiert. Als inhaltliche Basis dienten insbesondere die Studien von Liebal (2012) und Wrzesińska et al. (2021).

Der Fragebogen beinhaltet 23 offene, halboffene und geschlossene (Single-Choice- und Multiple-Choice-Fragen) Fragen und umfasst insgesamt 25 Seiten. Der Hauptteil des Fragebogens setzt sich aus den drei Teilbereichen „Spielgewohnheiten“, „Spielpräferenzen“ und „Barrieren und Grenzen“ zusammen, die jeweils unterschiedlich viele Items beinhalten (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Teilbereiche und Items

Teilbereich	Items
Spielgewohnheiten	1. Spielgeräte 2. Nutzungshäufigkeit 3. Nutzungsdauer unter der Woche 4. Nutzungsdauer am Wochenende 5. Nutzungsmotive 6. Sozialformen 7. Digitale Spielarten 8. Digitale Spielgenres
Spielpräferenzen	9. Individuelle Spielbevorzugungen 10. Bevorzugungsgründe 11. Hilfsmittelnutzung 12. Herausforderungen und Schwierigkeiten 13. Kriterien eines guten digitalen Spiels
Barrieren und Grenzen	14. Nicht barrierefreie Spiele 15. Barrieren und Probleme 16. Alternativen

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Stichprobe

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Stichprobe der Studie. Das Geschlechterverhältnis war mit 15 weiblichen (51,7 %) und 14 männlichen (48,3 %) Personen sehr ausgeglichen. Das Durchschnittsalter lag bei 14,6 Jahren. Die jüngsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren 10, die ältesten 18 Jahre alt. Am häufigsten nahmen 15- und 18-Jährige an der Studie teil. Der überwiegende Teil der Befragten

von der Stichprobe besuchte zum Zeitpunkt der Erhebung das Gymnasium und die meisten gingen in die 10. Klasse. 16 Kinder und Jugendliche gaben an, blind zu sein (55,2 %), 7 bezeichneten sich als hochgradig sehbehindert (24,1 %) und 6 als sehbehindert (20,7 %). Es nahm keine Person mit einer geringen Sehbeeinträchtigung an der Studie teil.

Tabelle 2: Soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe

Geschlecht

Kategorie	weiblich	Männlich	Divers	gesamt
N	15	14	0	29
Prozent	(51,7)	(48,3)	(0)	(100)

Alter

Insgesamt	M (SD)	D	N	Gesamt
10–18	14,6 (2,6)	15, 18	29	(100)

Schulart

Kategorie	Grundschule	Realschule/ Mittelschule	Gymnasium	Förderschule Sehen	Schule abgeschlossen	Insgesamt
N	3	7	13	4	2	29
Prozent	(10,3)	(24,1)	(44,8)	(13,8)	(6,9)	(100)

Grad der Sehbehinderung

Kategorie	Blindheit	Hochgradige Sehbehinderung	Sehbehinderung	Insgesamt
N	16	7	6	29
Prozent	(55,2)	(24,1)	(20,7)	(100)

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; D = Modalwert; N = Gesamtzahl

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Durchführung

Für die Datenerhebung wurde die Internetplattform SoSci Survey (Programm-Version 3.3.13) genutzt, da diese über einen barrierefreien Modus verfügt. Der Fragebogen wurde zur Überprüfung auf Barrierefreiheit und Identifizierung potenzieller missverständlicher Fragen zunächst in einem Pretest an Dozierende und Studierende des Fachbereichs sowie an eine Person mit Blindheit und eine Person mit Sehbehinderung

übermittelt. Nachdem der Fragebogen modifiziert wurde, konnte mit der Datenerhebung begonnen werden. Sie erstreckte sich über einen Zeitraum von 29 Tagen. Der Fragebogen wurde deutschlandweit sowohl per E-Mail ausgesendet als auch über die sozialen Medien gestreut. Da die Zielgruppe der vorliegenden Studie als Kinder und Jugendliche im Alter von 10;0 bis 18;11 Jahren mit einer Sehbeeinträchtigung (Blindheit, hochgradige Sehbehinderung,

Sehbehinderung oder geringe Sehbeeinträchtigung) definiert ist, wurden für das Rekrutieren von Probandinnen und Probanden gezielt Blinden-/Sehbehindertenverbände und -gruppen kontaktiert. Von insgesamt 39 teilgenommenen Personen mussten 10 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Untersuchung ausgeschlossen werden. 3 Probandinnen und Probanden äußerten sich weder zu ihrem Alter noch zu ihrer Sehbeeinträchtigung und konnten somit nicht der beschriebenen Zielgruppe zugeordnet werden. Die restlichen 7 Personen brachen die Bearbeitung des Bogens während der soziodemografischen Erfragung ab und lieferten keine verwertbaren Ergebnisse für die Untersuchung. Somit bezifferte die Studie im Gesamten einen Umfang von 29 Teilnehmerinnen und Teilnehmern.

3 Darstellung der Ergebnisse

Das folgende Kapitel stellt eine überblicksartige Zusammenfassung der relevantesten Ergebnisse dar. Da nicht alle Probandinnen und Probanden jede Frage beantworteten, war es notwendig, die Anzahl der Probandinnen und Probanden für jede Variable getrennt auszuwerten.

Spielgewohnheiten

In Bezug auf die Spielgewohnheiten der blinden und sehbeeinträchtigten Kinder und Jugendlichen (siehe Tabelle 3) ergab die Onlineumfrage, dass das Smartphone das meistgenutzte Gerät für das digitale Spielen ist. Die feste Spielkonsole wurde von keinen Teilnehmerinnen oder Teilnehmern angegeben. Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass fast die Hälfte der befragten Kinder und Jugendlichen täglich digital spielt (blinde Probandinnen und Probanden: 11/68,8 %; hochgradig sehbehinderte Probandinnen und Probanden: 1/14,3 %; sehbehinderte Probandinnen und Probanden: 2/33,3 %),

und die Nutzungsdauer beträgt sowohl unter der Woche als auch am Wochenende bei den meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine halbe Stunde bis 2 Stunden am Tag. Im Vergleich zu der Nutzungsdauer unter der Woche, bei der nur 1 Person angab, mehr als 2 Stunden am Tag zu spielen, wählten für das Wochenende 7 Probandinnen und Probanden (28,0 %) diese Antwortoption. Die blinden Teilnehmerinnen und Teilnehmer gaben bei der Nutzungsdauer am Wochenende die Antwortmöglichkeit „2 bis 4 Stunden“ (4 Probandinnen und Probanden, 28,6 %) deutlich häufiger an als die hochgradig sehbehinderten und sehbehinderten Probandinnen und Probanden (1 Probandin bzw. Proband, 16,7 % und 20,0 %). Aus den Ergebnissen lässt sich außerdem entnehmen, dass 81,5 % der befragten Kinder und Jugendlichen zu digitalen Spielen greifen, weil diese ihnen Spaß machen. Festgestellt werden konnte auch, dass im Vergleich zu den hochgradig sehbehinderten und sehbehinderten Heranwachsenden mehr Kinder und Jugendliche mit Blindheit digitale Spiele nutzen, um mit anderen Spielerinnen und Spielern Zeit zu verbringen (blaue Probandinnen und Probanden: 8/53,3 %; hochgradig sehbehinderte und sehbehinderte Probandinnen und Probanden: 1/16,7 %). Die präferierte Sozialform für das digitale Spielen ist bei der Mehrzahl der Probandinnen und Probanden das Alleinspielen. Jedoch konnten auch hier Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt werden. Während keiner der blinden Probandinnen und Probanden das Spielen mit Freundinnen und Freunden (in einem Raum) als häufigste Sozialform nannte, wählten die sehbehinderten Teilnehmerinnen und Teilnehmer neben dem Alleinspielen das Spielen mit Freundinnen und Freunden am häufigsten. Die blinden Spielerinnen und Spieler bevorzugen das Alleinspielen und das Onlinespielen mit Freundinnen und Freunden. Neben den präfe-

rierten Spielarten, bei denen audiobasierte Spiele bevorzugt werden, äußerten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch zu ihren präferierten Spielgenres ($N = 25$). Beliebt sind insbesondere die Genres „Lernspiele/Denkspiele/Gedächtnisspiele“, „Audiospiele“ und „Rollenspiele/MUDs (textbasiert)/Strategiespiele“. Die Genres „Kriegsspiele“, „Horror-Spiele“, „Schießspiele/Ego-Shooter“ und „Sport-

spiele“ wurden am wenigsten angegeben. Zu den bevorzugten Genres der blinden und hochgradig sehbehinderten Teilnehmerinnen und Teilnehmern zählen Audio-, Rollen-, Lern- und Geschicklichkeitsspiele. Im Vergleich dazu nannten die sehbehinderten Teilnehmerinnen und Teilnehmer vielfältige grafikbasierte Genres, wie „Simulationsspiele“, „Geschicklichkeitsspiele“ oder „Abenteuerspiele/Jump 'n' Runs“.

Tabelle 3: Ergebnisse des Teilbereichs Spielgewohnheiten

Items	N	Antwortmöglichkeiten (Anzahl Proband/innen/%)
1. Welches Gerät nutzt du am häufigsten zum digitalen Spielen?	29	Smartphone (19/65,5 %); Computer/Laptop (5/17,2 %); feste Spielkonsole (0); Tablet (2/6,9 %); tragbare Spielkonsole (1/3,4 %); Ich spiele keine digitalen Spiele (2/6,9 %)
2. Wie oft spielst du digitale Spiele?	29	Nie (2/6,9 %); Täglich (14/48,3 %); Mehrmals in der Woche (8/27,6 %); Einmal in der Woche bis einmal alle 14 Tage (1/3,4 %); Einmal im Monat (4/13,8 %)
3. Wie lange spielst du digitale Spiele am Tag (unter der Woche)?	29	Nie (2/6,9 %); Bis zu einer halben Stunde (6/20,7 %); Halbe Stunde bis 2 Stunden (20/69,0 %); 2 bis 4 Stunden (1/3,4 %); 4 Stunden und mehr (0)
4. Wie lange spielst du digitale Spiele am Tag (am Wochenende)?	25	Nie (3/12,0 %); Bis zu einer halben Stunde (4/16,0 %); Halbe Stunde bis 2 Stunden (11/44,0 %); 2 bis 4 Stunden (6/24,0 %); 4 Stunden und mehr (1/4,0 %)
5. Aus welchen Gründen spielst du digitale Spiele? Du kannst mehrere Antworten wählen.	27	Spaß (22/81,5 %); Langeweile/Zeitvertreib (14/51,9 %); Um mit anderen Zeit zu verbringen (10/37,0 %); Das Spielen fordert mich heraus (7/25,9 %); Das Spielen entspannt/beruhigt mich (13/48,1 %)
6. Mit wem spielst du digitale Spiele am häufigsten?	25	Allein (12/48,0 %); Mit Familie (2/8,0 %); Mit Freunden (2/8,0 %); Mit Fremden online (3/12,0 %); Mit Freunden online (6/24,0 %)
7. Welche Spielarten spielst du am liebsten?	25	Audiobasierte Spiele (14/56,0 %); Textbasierte Spiele (8/32,0 %), Grafikbasierte Spiele (3/12,0 %)

Anmerkung 1: N = Gesamtzahl der Probandinnen und Probanden

Anmerkung 2: Ergebnisse zu den 3 Gruppen „Blindheit“, „hochgradige Sehbehinderung“ und „Sehbehinderung“ sind nicht aus der Tabelle zu entnehmen

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Spielpräferenzen

In Frage 9 äußerten sich die Probandinnen und Probanden zu ihren individuellen Spielbevorzungen („Welche digitalen Spiele spielst du am liebsten?“). Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Blindheit gaben insbesondere unterschiedliche Spiele aus dem Genre „Audiospiele“ an wie beispielsweise „Manamon“, „Ritter Manager“ oder „A Blind Legend“ und aus dem Genre „Rollenspiele“ wurden etwa „Clash Royale“ oder „Lords & Knights“ genannt. Zu den präferierten Spielen der hochgradig sehbehinderten Teilnehmerinnen und Teilnehmer zählen hauptsächlich Spiele wie „Quiz Land“ oder „Wer wird Millionär“ des Genres „Lernspiele“ und auch Spiele wie „Lifeline“ und „Das schwarze Schwert“ aus der Kategorie „Rollenspiele“. Die Probandinnen und Probanden mit Sehbehinderung nannten verschiedene Spiele aus unterschiedlichen Genres wie „Super Mario“, „Just Dance“, „Candy Crush“ oder „Minecraft“.

Auf die Frage, weshalb sie die genannten Spiele bevorzugen, nannte die Hälfte der Kinder und Jugendlichen den Aspekt „Zugänglichkeit der Spiele/Möglichkeit, die Spiele zu spielen“ sowie damit verbundene Begründungen (Spielzugänglichkeit mittels Sprachausgabe, eigenständige Bedienung, einfache Umsetzbarkeit usw.). Als weiteren Grund gaben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer „Spaß/Zeitvertreib“ (50,0 %) an und von weiteren 50 % der Probandinnen und Probanden wurden „spielspezifische Eigenschaften/Spielinhalte“ (die einzigartige Spielhandlung, die besondere Welt der Spiele, herausfordernde Rätsel usw.) aufgeführt. Auch die „soziale Interaktion“ (Kontakt zu anderen Spielerinnen und Spielern) wurde von 1 Teilnehmerin aufgeführt.

10 von 18 Probandinnen und Probanden (7 mit Blindheit, 3 mit hochgradiger Sehbehinderung) gaben an, dass sie zusätzliche Softwares oder Hilfsmittel benutzen, um die oben aufge-

führten Spiele nutzen zu können. Die Mehrheit bezog sich hierbei auf Screenreader oder Sprachausgaben. Die übrigen 8 Teilnehmerinnen und Teilnehmer verwenden spielintegrierte Hilfsmittel, greifen auf audio-/textbasierte Spiele zurück oder benötigen grundsätzlich keine Hilfsmittel für das digitale Spielen.

Mit Schwierigkeiten und Herausforderungen sind viele der Probandinnen und Probanden beim Spielen der aufgeführten Lieblingsspiele konfrontiert. 13 von 17 Teilnehmenden (76,5 %) beantworteten die Frage „Gibt es Herausforderungen oder Schwierigkeiten bei diesen Spielen?“ mit „Ja“. Hiervon nannten 8 Kinder und Jugendliche (47,1 %) spezifische und durch die Sehbeeinträchtigung bedingte Probleme (unleserliche Schrift des Spiels, keine Kompatibilität der Sprachausgabe mit den Spielen, keine Beschreibung grafischer Elemente usw.).

In der letzten Frage des Teilbereichs „Spielpräferenzen“ gaben die Teilnehmenden an, was ihrer Meinung nach ein gutes Spiel ausmache. Den Kindern und Jugendlichen mit Sehbehinderung und Blindheit sind insbesondere die „Benutzerfreundlichkeit“ (Bedienung einfach und logisch, gute Darstellung von Schrift und Bild usw.) sowie „barrierefreie Aspekte“ (auditive Elemente, Hilfsmittelnutzung möglich, Einstellungsmöglichkeiten wie Vergrößerung und Kontrast usw.) eines Spiels wichtig. Kriterien wie „Gute Qualität von Bild und Ton“ und „Besondere Charaktere im Spiel“ wurden von deutlich weniger Probandinnen und Probanden genannt.

Barrieren und Grenzen

12 Probandinnen und Probanden (10 mit Blindheit, 2 mit hochgradiger Sehbehinderung) führten in Frage 14 Spiele auf, welche sie gerne spielen würden, aufgrund von nicht gegebener Barrierefreiheit jedoch nicht können. Von den Kindern und Jugendlichen wurden digitale Spiele

wie „Minecraft“ (4 Probandinnen und Probanden, 33 %), „Die Sims“ (3 Probandinnen und Probanden, 25 %), „Fortnite“ (2 Probandinnen und Probanden, 16,7 %) aufgeführt. Auch die Kategorie „Konsolenspiele“ nannten 3 Teilnehmende (25 %). Weitere Spiele wie z. B. „Animal Crossing“, „Among Us“ oder „Skyrim“ wurden von jeweils 1 Person genannt.

In der darauffolgenden Frage äußerten sich dieselben Probandinnen und Probanden zu den Barrieren und Problemen, welche das Spielen der in Frage 14 aufgeführten Spiele verhindern. Genannt wurden Barrieren wie „Fehlende Kompatibilität der Screenreader/Sprachausgaben mit den Spielen“, „Fehlende auditive Elemente/fehlende Orientierung bzw. Orientierungspunkte“, aber auch Probleme wie die zu kleine Größe relevanter visueller Elemente der Spiele und die erschwerte Steuerung dieser sowie auch die problematische Navigation in den Spielmenüs aufgrund der nicht gegebenen Steuerung mittels Pfeiltasten. Ebenfalls aufgeführt wurden allgemeinere sehbehinderten- und blindenspezifische Problematiken wie die zumeist optische Ausrichtung oder bildbasierte Spiele, die das Spielen mittels Hilfssoftwares, wie Screenreader, nicht umsetzbar machen.

Abgeschlossen wurde der Teilbereich „Barrieren und Grenzen“ mit der Aufführung von digitalen Spielen, welche für Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung geeignet sind. Die Probandinnen und Probanden (8 mit Blindheit, 3 mit hochgradiger Sehbehinderung und 1 mit Sehbehinderung) nannten sowohl audio-basierte Spiele/Audiospiele („Sound of Magic“, „Manamon“, „Der Tag wird zur Nacht“, „Blind Drive“ usw.), textbasierte Spiele („Lifeline“, „Onebutton Travel“ usw.) als auch barrierefreie grafikbasierte Spiele („Crafting Kingdom“, „Galactic Colonies“ usw.).

4 Diskussion und Schlussfolgerungen

In der hier vorgestellten Studie wurde das digitale Spielen als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Kinder und Jugendlicher untersucht. Unter Berücksichtigung der in der Einleitung abgebildeten Forschungsfragen und bereits bestehender Forschungsergebnisse werden im Folgenden die wichtigsten Resultate analysiert und diskutiert sowie mit den Ergebnissen nicht sehbeeinträchtigter Kinder und Jugendlicher verglichen.

Aus den Ergebnissen lässt sich schließen, dass ein erheblicher Teil der Kinder und Jugendlichen mit Blindheit und Sehbehinderung digitale Spiele nutzt. Das Smartphone ist wie bei den Kindern und Jugendlichen ohne Sehbeeinträchtigungen ebenfalls das meistgenutzte Gerät für digitale Spiele (vgl. MPFS 2020, S. 55). Sowohl in der Studie von Wrzesińska et al. (vgl. Wrzesińska et al. 2021, S. 5) als auch in der vorliegenden Untersuchung sind Konsolen die am wenigsten genutzten Spielgeräte von Kindern und Jugendlichen mit Blindheit und Sehbehinderung. Möglicherweise liegt dies an der nicht gegebenen Barrierefreiheit der Konsolenspiele (Frage 14). Über 70 % der vorliegenden Studiengruppe spielt täglich oder mehrmals die Woche und dies für meistens 30 bis 120 Minuten am Tag. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie decken sich mit bestehenden Forschungsergebnissen (vgl. Wrzesińska et al. 2021, S. 4) insofern, als Heranwachsende mit Blindheit und Sehbehinderung am Wochenende ihre freie Zeit mehr mit dem digitalen Spielen verbringen als unter der Woche. Außerdem konnte festgestellt werden, dass blinde Kinder und Jugendliche häufiger zu digitalen Spielen greifen als sehbehinderte und hochgradig sehbehinderte Heranwachsende und auch eine höhere Spieldauer am Wochenende aufweisen. Möglicherweise hängt dies u. a. mit der Neigung

blinder Heranwachsender zu passiven Freizeitaktivitäten, aufgrund des erschwerten Ausübens aktiver Tätigkeiten wie etwa sportliche Betätigung oder Unternehmungen außerhalb des Hauses, zusammen (vgl. Lindmeier & Bickes 2015, S. 282 ff.).

Der überwiegende Teil der Probandinnen und Probanden spielt digitale Spiele aus Gründen wie Spaß, Zeitvertreib und Langeweile. Identische Resultate weist auch die Studie von Liebal auf (vgl. Liebal 2012, S. 129). Zudem zeigen die Ergebnisse, dass sich insbesondere Kinder und Jugendliche mit hochgradiger Sehbehinderung und Blindheit im Vergleich zu Gleichaltrigen mit nicht beeinträchtigtem Sehvermögen (vgl. Bitkom 2020, S. 36) seltener mit anderen Personen zum digitalen Spielen (in einem Raum) treffen. Sie präferieren das Alleinspielen. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte zum einen sein, dass für das gemeinsame Spielen insbesondere feste Spielkonsolen sowie entsprechende Spiele genutzt werden (vgl. Bitkom 2020, S. 36), welche jedoch für blinde und stark sehbeeinträchtigte Spielerinnen und Spieler oftmals nicht barrierefrei sind und das gemeinsame Spielen somit verhindern. Zum anderen ist zu beachten, dass insbesondere blinde Jugendliche ihre Freizeit überwiegend allein verbringen und einen kleineren sozialen Radius haben können (vgl. Lindmeier & Bickes 2015, S. 282 f.). Hinsichtlich der Spielpräferenzen konnten eindeutige Unterschiede zwischen den sehbehinderten und hochgradig sehbehinderten bzw. blinden Probandinnen und Probanden festgestellt werden. Während die blinden und hochgradig sehbehinderten Heranwachsenden, aufgrund der vorhandenen Barrierefreiheit, überwiegend audio- und textbasierte Spiele spielen, nutzen die sehbehinderten Kinder und Jugendlichen vielfältige grafikbasierte Spiele. Sehbehinderte Nutzerinnen und Nutzer haben eine größere Spieleanwahl, da sie beim Spielen

auf weniger Schwierigkeiten stoßen. Identische Schlussfolgerungen ziehen auch Liebal, Wrzesińska et al. und Buaud et al. in ihren Untersuchungen (vgl. Liebal 2012, S. 129 f.; vgl. Wrzesińska et al. 2021, S. 7; Buaud et al. 2002, S. 176). Zudem zeigt die vorliegende Studie eindeutige Differenzen zwischen den Lieblingsspielen nicht sehbeeinträchtigter und sehbeeinträchtigter, insbesondere blinder und hochgradig sehbehinderter, Heranwachsender. Viele der präferierten Spiele der Jugendlichen mit nicht beeinträchtigtem Sehvermögen, wie z. B. „Minecraft“, „Fortnite“, „Die Sims“ oder „Animal Crossing“ (vgl. MPFS 2020, S. 57), gaben die blinden und hochgradig sehbehinderten Probandinnen und Probanden bei den Spielen an, welche sie gerne nutzen würden, aber aus barrierebedingten Gründen nicht nutzen können (Frage 14).

Die häufige Nutzung und intensive Spieldauer zeigen auf, dass digitale Spiele eine hohe Bedeutung im Alltag der befragten Kinder und Jugendlichen mit Blindheit und Sehbehinderung haben und Teil ihrer Freizeitgestaltung sind. Nur 2 der 29 Probandinnen und Probanden gaben an, dass sie sich nie mit digitalen Spielen beschäftigen. Wie bei den Heranwachsenden ohne Sehbeeinträchtigungen scheinen digitale Spiele auch für die Mehrzahl der Studiengruppe dieser Arbeit von hoher Bedeutung zu sein. Allerdings ist die Partizipation an dieser Form der Freizeitgestaltung für sie oftmals aufgrund von Barrieren erschwert oder gänzlich verhindert. Insbesondere blinde und hochgradig sehbehinderte Kinder und Jugendliche stoßen auf spielverhindernde Barrieren, wie fehlende auditive bzw. taktile Orientierungspunkte im Spiel oder eine nicht gegebene Hilfsmittelkompatibilität (Frage 15), und der Zugang zu populären Spielen bleibt ihnen weiterhin verwehrt. Auch Barrieren, welche das selbstständige digitale Spielen von Lieblingsspielen erschweren,

wurden von blinden und hochgradig sehbehinderten Teilnehmenden aufgeführt. Die sehbehinderten Spielerinnen und Spieler hingegen erleben zwar manchmal spelerschwerende Barrieren, wie beispielsweise unleserliche Texte, jedoch lässt sich aus den Resultaten ableiten, dass sie alle digitalen Spiele spielen können. Sie nannten keine spielverhindernden Barrieren sowie Spiele, welche sie barrierebedingt nicht nutzen können. Grundsätzlich scheint es für sie möglich zu sein, dieselben Spiele wie Gleichaltige mit unbeeinträchtigtem Sehvermögen zu nutzen, was sich mit den Erkenntnissen aus bereits bestehenden Forschungen deckt (vgl. Liebal 2012, S. 2012, S. 129 f.; Buaud et al. 2002, S. 176). Aus diesen Befunden kann geschlussfolgert werden, dass die Teilhabe an der Freizeitbeschäftigung „digitale Spiele“ für Kinder und Jugendliche mit Sehbehinderung zwar gelegentlich erschwert, aber grundsätzlich möglich ist. Blinde und hochgradig sehbehinderte Kinder und Jugendliche sind deutlich stärker benachteiligt. Die Teilhabe am digitalen Spielen ist für sie nur begrenzt möglich. Daher sind Anpassungen wie Orientierungspunkte in Form von auditiven oder taktilen Elementen, welche grafische Informationen des Spiels ausgleichen, oder die Kompatibilität der Spiele mit Hilfsmittelsoftware für blinde und hochgradig sehbehinderte Nutzerinnen und Nutzer vonnöten. Auch angemessene Vergrößerungsmöglichkeiten sowie Farb-, Kontrast und Helligkeitsanpassungen für sehbehinderte Spielerinnen und Spieler sollten ebenfalls (weiterhin) berücksichtigt werden. Digitale Spiele sind aus dem Alltag vieler Kinder und Jugendlicher nicht mehr wegzudenken. Alle sollten die Möglichkeit haben, daran teilzuhaben. Mit der vorliegenden Arbeit wurde eine umfangreiche Darstellung des digitalen Spielverhaltens sehbehinderter und blinder Kinder und Jugendlicher aufgezeigt, um Präferenzen, Gewohnheiten, Barrieren sowie Teilhabe-

beschränkungen hervorzuheben. Für weitergehende Studien könnten qualitative Forschungsarbeiten in Form von Interview- oder Beobachtungsstudien mit dem Fokus auf blinde und hochgradig sehbehinderte Spielerinnen und Spieler sinnvoll sein, da insbesondere diese Gruppen auf Herausforderungen beim digitalen Spielen treffen, welche noch wenig erforscht sind. Zukünftige Forschung ist in diesem Bereich essenziell, um das Thema „Teilhabe am digitalen Spielen“ in den Vordergrund zu rücken und die Spielindustrie auf Problematiken und Bedürfnisse beeinträchtigter Gruppen aufmerksamer zu machen. Nur so kann dem großen Ziel „Universal Game Design“ und einer gleichberechtigten Teilhabe an dieser Freizeitbeschäftigungsmöglichkeit nähergekommen werden.

Literatur

- Aeppli, Jürg/Gasser, Luciano/Gutzwiller et al. (2016). Empirisches wissenschaftliches Arbeiten. Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Andrade, Ronny/Rogerson, Melissa J./Waycott et al. (2019). Playing Blind: Revealing the World of Gamers with Visual Impairment. CHI: Conference of Human Factors in Computing Systems 116, S. 1–14.
- Bitkom. Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (2020). Die Gaming-Trends 2021. Online verfügbar unter <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/BITKOM-Studie-Jung-und-vernetzt-2014.pdf>.
- Buaud, Aurélie/Svensson, Harry/Archambault, Dominique et al. (2002). Multimedia Games for visually impaired children. In: Klaus Miesenberger/Joachim Klaus/Wolfgang Zagler (Hg.). Computers helping people with special needs. 8th International Conference, ICCHP 2002. Berlin: Springer, S. 173–180.
- Gameworld!: Liste von Gaming Genren. Online verfügbar unter <https://www.gameworld.de/magazin/gaming-genre/> (abgerufen am 31.05.2023).

- Liebal, Janine (2012). Inclusive Gaming – Spieleentwicklung neu denken! Eine Untersuchung zur Nutzung und Benutzbarkeit digitaler Spiele durch blinde und sehbehinderte Kinder und Jugendliche. In: Henning Brau/Andreas Lehmann/Kostanija Petrovic et al. (Hg.). Tagungsband UP12. Stuttgart: German UPA e. V., S. 126–131.
- Lindmeier, Bettina/Bickes, Lara (2015). Freundschaften und Freizeitsituation von Jugendlichen mit einer Sehbeeinträchtigung. Zeitschrift für Heilpädagogik 66, S. 276–288.
- LMZ. Landesmedienzentrum Baden-Württemberg: Spielgenres und Plattformen. Online verfügbar unter <https://www.lmz-bw.de/medienbildung/themen-von-a-bis-f/digitale-spiele/spielgenres-und-plattformen> (abgerufen am 31.05.2023).
- Markowetz, Reinhard (2009). Freizeiterziehung für Kinder und Jugendliche mit Behinderungen/Benachteiligungen. In: Roland Stein/Dagmar Orthmann Bless (Hg.). Private Lebensgestaltung bei Behinderungen und Benachteiligungen im Kindes- und Jugendalter. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 30–63.
- MPFS. Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (2020). JIM-Studie 2020. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Online verfügbar unter https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf (abgerufen am 18.01.2023).
- Pohlmann, Horst (2007). Überwältigt von der Spieleflut? – Genrekunde. In: Winfried Kaminski/Tanja Wittning (Hg.). Digitale Spielräume: Basiswissen Computer- und Videospiele. München: kopaed, S. 9–16.
- Porst, Rolf (2014). Fragebogen. Ein Arbeitsbuch, 4. Aufl. Wiesbaden: Springer VS.
- Preisinger, Alexander (2022). Digitale Spiele in der historisch-politischen Bildung. Frankfurt/M.: Wochenschau Verlag.
- Wrzesińska, Magdalena Agnieszka/Tabala, Klaudia/Stecz, Patryk (2021). Gaming behaviors among polish students with visual impairment. International Journal of Environmental Research and Public Health 18 (4), 1545, S. 1–12.

Catarina Fernandes Nunes
 Pädagogische Hochschule Heidelberg
 E-Mail:
 fernandes.nunes.catarina@gmail.com



Vortrag „Digitale Barrierefreiheit – Überblick zur Gestaltung von Dokumenten und rechtlichen Rahmenbedingungen“ auf der Landesversammlung des VBS Niedersachsen und Bremen

Abstrakt

Der Beitrag zum Thema Digitale Barrierefreiheit gliedert sich in vier Bereiche. Zu Beginn erfolgen eine Skizzierung der Gruppe der Studierenden mit Beeinträchtigungen des Sehens und Blindheit und ein Kurzüberblick zum Stand der digitalen Barrierefreiheit an der Universität Hamburg. Im Hauptteil werden die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die Grundlagen zur Gestaltung barrierefreier Dokumente erläutert. Als Fazit gilt, dass Barrierefreiheit von Anfang an als Querschnittsthema mitgedacht werden muss, um inklusive Strukturen zu schaffen.

Einstieg

Das Thema Digitalisierung hat seit der Corona-pandemie stark an Bedeutung gewonnen. In diesem Kontext findet das Thema Barrierefreiheit häufig allerdings nur in geringem Maße Beachtung, hierdurch können Nachteile insbesondere für Personen mit Beeinträchtigung entstehen.

Die Gruppe der Studierenden mit Beeinträchtigungen, die sich erschwerend auf das Studium auswirken, ist in den letzten Jahren weiter gewachsenen. Laut der aktuellen 22. Sozialerhebung zählen sich 16 % aller befragten Studierenden zu dieser Gruppe (N = ca. 188.000). Davon geben 2 % die Kategorie

„Beeinträchtigung des Sehens oder Blindheit“ an (Kultusministerkonferenz 1982; Kroher et al. 2023). Die Bedingungen für Studierende mit Beeinträchtigung des Sehens und Blindheit variieren dabei stark an unterschiedlichen Hochschulstandorten (Peschke & Gattermann-Kasper 2022, S. 292 f; Schütt & Gattermann-Kasper 2021, S. 296).

An der Universität Hamburg wird das Ziel der strukturellen Verankerung digitaler Barrierefreiheit verfolgt. Hierfür existiert ein regelmäßiger Jour fixe der Akteurinnen und Akteure, die explizit zur Thematik digitale Barrierefreiheit arbeiten. Exemplarisch sind folgende Serviceangebote und Strukturen zu nennen, die sich in den letzten Jahren am Standort etabliert haben:

- Landingpage und Newsletter zur digitalen Barrierefreiheit
- Digitale Barrierefreiheit als Querschnittsthema der Digitalstrategie der UHH (Universität Hamburg 2023)
- Befugte Stelle für den Zugang zu barrierefreier Literatur
- Unbefristete Stellen für digitale Barrierefreiheit in Studium und Lehre sowie Verwaltung und Webseitengestaltung
- Lehrer:innenbildung: Servicestelle Inklusive Schule ohne Barrieren (InkluSoB)

Rechtliche Rahmenbedingungen

Bei dem Thema rechtliche Rahmenbedingungen kann die UN-Behindertenrechtskonvention als Grundlage eingeordnet werden. Hier wurde in Artikel 9 das Konzept der Zugänglichkeit verankert (BGBl 2008, S. 1428). Für öffentliche Stellen gilt auf Bundesebene das Bundesbehinderten-gleichstellungsgesetz (BGBl 2002, Abschnitt 2a) und die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BGBl 2011). Eine Verpflichtung zur Barrierefreiheit besteht für Webseiten, einge-stellte Dokumente und mobile Anwendungen öffentlicher Stellen. Außerdem müssen die öffentlichen Stellen im Rahmen der Barrierefrei-heitserklärung einen Feedbackmechanismus anbieten, über den Barrieren gemeldet werden können. Je nach Bundesland haben die öffent-lichen Stellen, innerhalb einer Frist von zwei bis sechs Wochen, Zeit für eine befriedigende Rück-meldung. Sollte die Barriere nicht abgebaut werden, kann sich die Person oder auch ein Verband an die jeweilige Schlichtungsstelle (bzw. je nach Bundesland Durchsetzungsstelle oder Ombudsstelle) wenden (Barrierefreie IT-Hessen 2022).

Im Vortrag wurde der Fokus auf das Barrie-refreiheitsstärkungsgesetz gelegt, das im Juni 2025 in Kraft tritt (BGBl 2022). In diesem Kontext bestehen zum jetzigen Zeitpunkt noch viele offene Fragen. Laut aktueller Planung sollen bundesweit circa 30 Stellen (Vollzeitäqui-valente) verteilt auf die Bundesländer geschaffen werden. Dabei ist eine Andockung an die Schlichtungsstellen in Verbindung mit Markt-überwachungsstellen geplant. Es wird eine höhere Anzahl an Meldungen erwartet als aktuell bei den öffentlichen Stellen, konkrete Einschätzungen sind allerdings kaum möglich. Im Gegensatz zur Regelung bei den öffentlichen Stellen gibt es die mögliche Konsequenz, dass das Produkt vom (deutschen) Markt genommen

werden muss. Es gibt auch einige Problemfelder in Bezug auf das Barrierefreiheitsstärkungsge-setz. Einschränkungen sind die Begrenzung auf neu in den Verkehr gebrachte Produkte sowie teilweise lange Übergangsfristen (Selbstbedie-nungsterminals 2040). Außerdem besteht ein Spannungsfeld bei der Überwachung zwischen lokalen Anbietenden und global aktiven Firmen.

Barrierefreie Dokumente

Es wurden sechs Grundbereiche aufgelistet, die alle Personen bei der Dokumenterstellung berücksichtigen sollten. Außerdem sollte eine Barrierefreiheitsprüfung zur groben Einschät-zung und zur Verbesserung der Zugänglichkeit durchgeführt werden.

1. Dokumenteigenschaften:

- Titel
- Sprache

2. Textverarbeitung:

- Formatvorlagen
- Links
- Tabellen
- Bilder und Grafiken

Erfahrungen aus der Praxis bei Workshops im universitären Kontext zeigen, dass die ersten vier Bereiche (Titel festlegen, Sprache einstellen, Formatvorlagen für Überschriften, Listen etc. nutzen, Links aussagekräftig beschriften) häufig unproblematisch umgesetzt werden können. Die letzten beiden Bereiche (Gestaltung von barrie-refreien Tabellen und das Verfassen von Alterna-tivtexten) werden häufig als schwierig bewertet.

Als weiteres Thema wurden Besonderheiten bei PowerPoint-Präsentationen kurz skizziert. Aufgrund des Entstehungsprozesses bei Präsen-tationen stimmen visuelle Abfolge der Text- und Bildfenster häufig nicht mit der Lesereihenfolge überein. Daher empfiehlt sich nach Abschluss der Bearbeitung eine Prüfung bzw. ggf.

Korrektur der Lesereihenfolge. Außerdem ist die Gruppierung grafischer Elemente wichtig, sonst wird jedes Element einzeln vorgelesen. Daher müssen die einzelnen Teile als ein zusammengehöriges Element gruppiert und ein Alternativtext muss hinzugefügt werden. Es folgen grundsätzliche Hinweise für eine gute barrierefreie Foliengestaltung:

- Einheitliche Layouts (wenn möglich barrierefreie Vorlage verwenden, jeweils passendes Layout auswählen (Titelfolie, verschiedene Inhaltsfolien))
- Klare und verständliche Sprache
- Ausreichende Schriftgröße und gut lesbare Schriftart
- Hervorhebungen nicht nur über Farbe
- Animationen sparsam einsetzen und Notwendigkeit prüfen

Zum Abschluss des Themas barrierefreie Dokumente wurde der Export als PDF-Dokument kritisch beleuchtet. Dieses Dateiformat wurde von Sehenden für Sehende entwickelt, um ein barrierefreies Dokument zu erstellen sind aufwendige Nacharbeiten notwendig. Schon vorhandene Strukturinformationen beispielsweise aus LaTeX gehen beim Export verloren. Dies steht im Widerspruch zum Konzept der Barrierefreiheit von Anfang an. Als Alternativformat wird EPUB3 vorgeschlagen, da eine gute Trennung von Inhalt und Gestaltung möglich ist und gute Navigationsmöglichkeiten (Inhaltsverzeichnis, Orientierungspunkte) bestehen. Es existieren eingebaute Funktionen für Barrierefreiheit von Anfang an und ein Export in unterschiedliche Formate ist je nach Bedarf sinnvoll und einfach möglich (z. B. HTML, Word) (Kern et al. 2022).

Fazit

Gesetzliche Verpflichtungen zur Umsetzung von barrierefreien Produkten und Dienstleistungen nehmen zu (z. B. Barrierefreiheitsstärkungsgesetz). Ziel sollte es sein, von vornherein Dokumente „Born Accessible“ zu gestalten. Hierbei spielt das Konzept des Universal Design eine entscheidende Rolle (Lanners 2020). Barrierefreiheit muss von Anfang an als Querschnittsthema mitgedacht werden, um Fehlentscheidungen zu verhindern.

Literaturverzeichnis

Barrierefreie IT-Hessen (Hg.) (2022). Vorstellung der Durchsetzungsstellen der Länder und der Schlichtungsstelle des Bundes. Online verfügbar unter <https://ibit.hessen.de/durchsetzungs-und-ueberwachungsstelle/durchsetzungsstellen-der-laender> (abgerufen am 26.10.2023).

BGBI (2002). Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz). BGG, vom 23.05.2022. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BJNR146800002.html> (abgerufen am 20.10.2023).

BGBI (2008). Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. UN-BRK. Online verfügbar unter <https://www.un.org/depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf> (abgerufen am 10.10.2023).

BGBI (2011). Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung). BITV 2.0, vom 21.05.2019. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/btv_2_0/BJNR184300011.html (abgerufen am 01.10.2023).

BGBI (2022). Verordnung über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen nach dem Barrierefreiheitsstärkungsgesetz.

Kern, Fabian/Minnemann, Dana/Moldovan, Diana/Muchenberger, Manfred/Schengber, Julia/Schwab, Carsten/Tschersich, Alexander (2022). Leitfaden EPUB3-E-Books. Eine Handreichung der Arbeitsgruppe EPUB in der Taskforce Barrierefreiheit des

Börsenvereins des Deutschen Buchhandels e. V.
Online verfügbar unter <https://www.boersenverein.de/beratung-service/barrierefreiheit/leitfaden-barrierefreie-epub3-e-books/> (abgerufen am 26.10.2023).

Kroher, Martina/Beußé, Mareike/Isleib, Sören/Becker, Karsten/Ehrhardt, Marie-Christin/Gerdes, Frederike et al. (2023). Die Studierendenbefragung in Deutschland: 22. Sozialerhebung. Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2021. Hg. v. BMBF. Online verfügbar unter https://www.die-studierendenbefragung.de/fileadmin/user_upload/Downloads/22_Sozialerhebung.pdf (abgerufen am 02.08.2023).

Kultusministerkonferenz (Hg.) (1982). Verbesserung der Ausbildung für Behinderte im Hochschulbereich. Online verfügbar unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1982/1982_06_25-Behinderte-Hochschulbereich.pdf (abgerufen am 02.08.2023).

Lanners, Romain (2020). Neue Lehrmittel im Universal Design. Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik 26 (10), S. 17–26.

Peschke, Susanne/Gattermann-Kasper, Maike (2022). Barrierefreie Prüfungen. Möglichkeiten, Herausforderungen und Praxisbeispiele bei digitalen Prüfungsformaten. blind-sehbehindert 142 (4), S. 292–299.

Schütt, Marie-Luise/Gattermann-Kasper, Maike (2021). Auf dem Weg zu einer Hochschule für Alle – Praxistipps für die Gestaltung inklusiver(er) Lehre. Hochschuldidaktik. In: Nicola Hericks (Hg.). Inklusion, Diversität und Heterogenität. Begriffsverwendung und Praxisbeispiele aus multidisziplinärer Perspektive. Wiesbaden, Heidelberg: Springer VS (Research), S. 287–308.

Universität Hamburg (Hg.) (2023). Digitalstrategie. UHH. Digital 2028. Online verfügbar unter <https://www.fid.uni-hamburg.de/digitalstrategie.pdf> (abgerufen am 02.08.2023).

Dr. Susanne Peschke
Universität Hamburg
E-Mail:
susanne.peschke@uni-hamburg.de



tactiles.eu – 3-D-Modelle und mehr

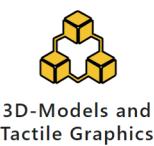
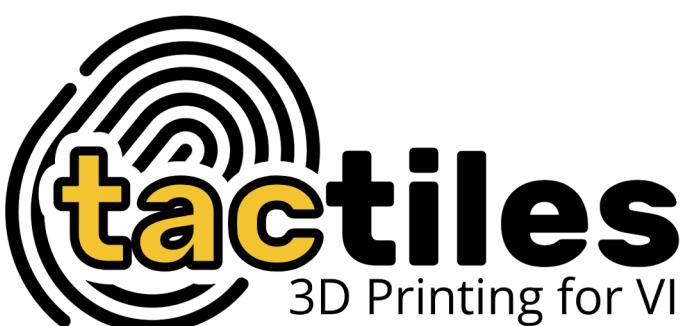
Aus einem im Jahr 2019 gestarteten Erasmus+-Projekt heraus ist eine Webseite entstanden, die dem internationalen Austausch von taktilen Medien für Schülerinnen und Schüler mit Blindheit gewidmet ist. Sie ist seit März dieses Jahres unter der Webadresse <https://tactiles.eu> erreichbar.

Das ursprünglich 3D4VIP genannte Projekt (3D for Visually Impaired Persons) mit Kooperationspartnern aus den Niederlanden (Royal Dutch Visio), Schottland (Sight Scotland), Spanien (ASPAYM) und Deutschland (blist Marburg und Schloss-Schule Ilvesheim) hatte das Ziel, 3-D-Druck für Schülerinnen und Schüler noch stärker zu etablieren.

Während die Bedeutung von Modellen im Unterricht mit blinden Schülerinnen und Schüler im deutschsprachigen Raum weithin anerkannt ist und seit fast 10 Jahren an vielen Standorten durch 3-D-Druck unterstützt wird, scheint dies

nicht für alle Länder in Europa zuzutreffen. Eine Teilgruppe widmete ihre Arbeit daher der Produktion kurzer Videos, welche die Bedeutung von Modellen allgemein und den Einstieg in den 3-D-Druck thematisieren. Ziel ist es, damit die Akzeptanz für den Einsatz von 3-D-Modellen zu erhöhen und Interessentinnen wie Interessenten die Angst vor dem Einstieg in diese Thematik zu nehmen.

Damit 3-D-Modelle erfolgreich im Unterricht eingesetzt werden können, müssen sie einige qualitative Grundanforderungen erfüllen. Ein Bereich der tactiles.eu-Webseite stellt daher mit ausführlich beschriebenen und bebilderten Texten Hilfen und Richtlinien für die Erstellung von 3-D-Druck-Modellen bereit. Beginnend mit der Fragestellung, für welche Aufgaben sich 3-D-Druck eignet und bei welchen man lieber auf andere Medien ausweicht, werden Empfehlungen zu optimalen Abständen, Liniendicken,



3D-Models and
Tactile Graphics



Guidelines



Getting Started



Printing with
VI-Learners

Abbildung 1: Startseite – tactiles.eu
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

tactiles

- [Database](#)
- [Getting Started](#)
- [Guidelines](#)
- [Printing with VI-Learners](#)
- [Our Project](#)
- [Blog](#) ▾
- [Account](#) ▾

🔍

Category

- 3D-Model
- Tactile Graphic

Subject

- Biology
- Braille Education
- Chemistry
- Environment
- Geography
- Health Education
- History
- Language
- Leisure
- Life Skills
- Mathematics
- Music

Tags

Source files available?

- Yes
- No

Language of Publication

- Select Language of P ▾

Author

- Select Author - ▾



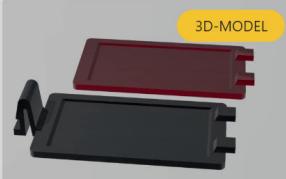
3D-MODEL

Collection of beaks of birds for education for VI



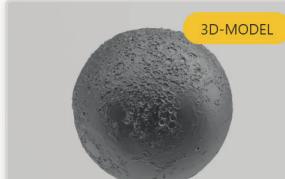
3D-MODEL

10 sided Dice (0-9)
Combination of normal font and braille



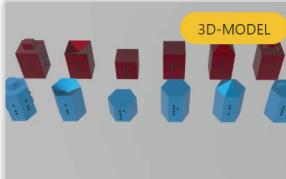
3D-MODEL

BIGmack Battery Cover



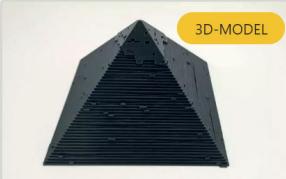
3D-MODEL

Moon topography



3D-MODEL

Tactile Chess (magnetic)



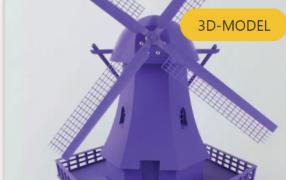
3D-MODEL

Realistic Pyramid



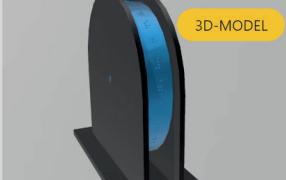
3D-MODEL

Cinema Floor plan and layout



3D-MODEL

Dutch Windmill



3D-MODEL

Rotating Braille Dice with all 26 letters (8 point Braille)

Abbildung 2: Ansicht der Modellübersichtsseite mit Filtermöglichkeiten – tactiles.eu
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Brailleschrift, Modellgrößen, Oberflächen-texturen, Nachbearbeitung von Modellen und vieles mehr ausführlich beschrieben.

Hauptanliegen des Erasmus+-Projekts war die Erstellung einer neuen und auf die Bedürfnisse des Fachbereichs „Unterricht für blinde Schülerinnen und Schüler“ angepassten Datenbank zum Austausch von 3-D-druckbaren Modellen. Von dieser darf sich jeder bedienen und kann umgekehrt auch selbst erstellte Modelle teilen. Alle in der Datenbank veröffent-

lichten Modelle stehen unter der Creative-Commons-Attribution-ShareAlike-3.0-Lizenz.

Zum Start wurden, aufbauend auf den bereits erwähnten Richtlinien, 25 Modelle zu unterschiedlichen Fächern von der Projektgruppe entwickelt und in die Datenbank einge-pflegt.

In der Hoffnung auf eine schnell wachsende Basis von Modellen aus der Gemeinschaft der Blindenpädagoginnen und Blindenpädagogen wurde bei der Gestaltung der Datenbank viel



Plate tectonics separate parts:

Align each piece so that there are no large overhangs and the points on the outside are not touched. The STL files are already provided in this orientation and do not need to be rotated in the slicer. Fill is not mandatory for any of the parts, but I recommend approx 4%.

Each part takes 2-5 hours to print.

Downloads

- Volcano_preview_not-for-printing.3mf
- stratovolcano.stl
- plate-tectonics_complete.stl
- Ocean.stl
- Litosphere_1.stl
- Litosphere_2.stl
- Oceanic-crust.stl
- Continental-crust.stl

[Download All](#)

Preview

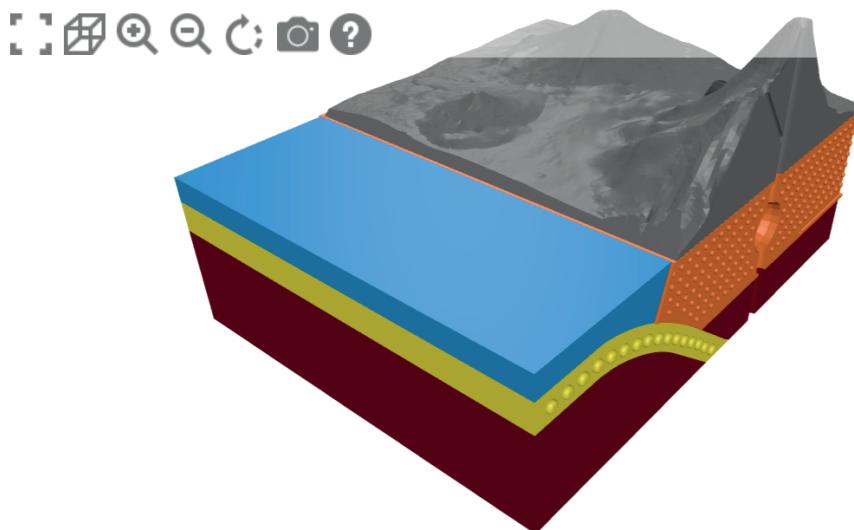


Abbildung 3: Beitragsseite Modell eines Vulkans – 3-D-Rendering – tactiles.eu
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Wert auf eine gute Auffindbarkeit von Modellen geachtet. So gibt es die Möglichkeit, Modelle anhand einer Freitextsuche zu finden und umfangreiche Suchfilter zu aktivieren. Vorschaubilder ermöglichen einen schnellen Überblick über die Suchergebnisse.

Jedes Suchergebnis lässt sich auch im Detail betrachten. Es präsentiert sich dann mit einer interaktiven 3-D-Voransicht und gibt Auskunft über den Einsatzzweck oder Hinweise zum Druckprozess. Modelle, die aus mehreren Einzelteilen bestehen, können „in einem Rutsch“ heruntergeladen werden. Wer an einem Modell Gefallen gefunden hat, erhält entweder von der Erstellerin bzw. vom Ersteller oder vom System Vorschläge zu ähnlichen Modellen. Wenn die

Modellerstellerin und der Modellersteller bereit dazu sind, nicht nur eine druckbare 3-D-Datei zur Verfügung zu stellen, sondern auch die Quelldatei aus der diese erstellt wurde, so kann er diese ebenfalls teilen. Auf diese Weise ist es leicht, Anpassungen, wie z. B. Tausch einer Beschriftung von 8-Punkt-Braille nach 6-Punkt-Braille, vorzunehmen.

Da es bei Modellen sehr sinnvoll sein kann, weitere Informationen für den Betrachter oder die Betrachterin zur Verfügung zu stellen, lassen sich für jedes Modell zusätzliche Informationsseiten einrichten, die entweder über einen vom System automatisch generierten und auf dem Modell aufgeklebten QR-Code aufgerufen werden können oder über einen im Modell plat-



[Database](#) [Getting Started](#) [Guidelines](#) [Printing with VI-Learners](#) [Our Project](#) [Blog](#) [Account](#)



1. Benefits of 3D printed objects

NEXT
2. What to 3D Print? >

This short presentation describes the importance of 3D models for learners who are blind or who have a vision impairment. It highlights the advantages of models designed specifically for these learners and identifies the multiple benefits of 3D printed models.

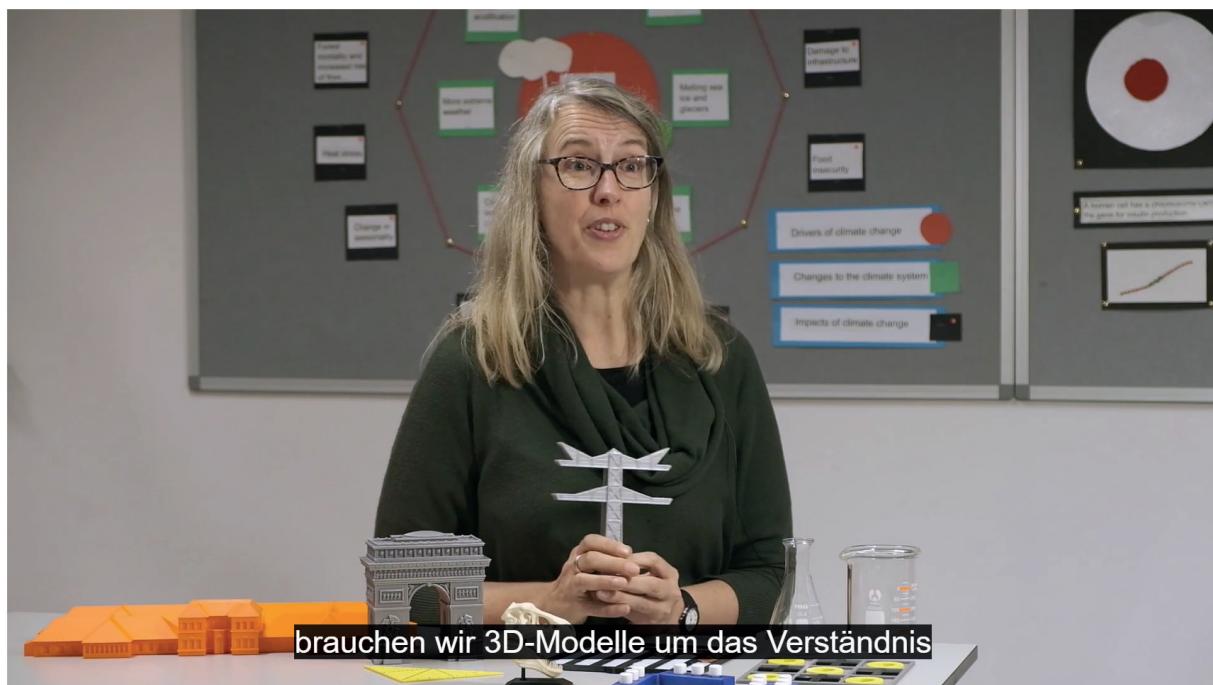


Abbildung 4: Getting-Started-Videos – tactiles.eu
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

zierten NFC-Tag. Auf den Informationsseiten können so z. B. weiterführende Beschreibungen zum Modell, Legenden zur Beschriftung oder auch Spielregeln hinterlegt werden.

Neben 3-D-Druck-Modellen bietet die Datenbank zusätzlich die Möglichkeit an, taktile Abbildungen zu hinterlegen. An die Stelle des beweglichen 3-D-Modells rückt dann eine Voransicht der Abbildung im PDF-Format.

Wie bereits angesprochen ist die Datenbank für Austausch angelegt. Dazu gehören unterschiedliche Möglichkeiten, auf die nach einer einfachen Registrierung zugegriffen werden kann. Über einfache Onlineformulare wird jede Benutzerin bzw. jeder Benutzer beim Einstellen eigener 3-D-Modelle, taktiler Abbildungen oder Informationsseiten unterstützt, sodass dafür keine Vorkenntnisse in der Webseitenerstellung notwendig sind.



5.5 Printing orientation

◀ PREVIOUS
5.4 Nozzle size

NEXT ▶
5.6 Use of materials

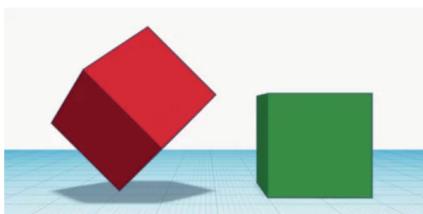
Table of Contents

- 5.5 Printing orientation
- Printability
- Support (or not)
- Strength of the model
- Quality

The orientation of the model in the 3D printer impacts a lot of different factors and can make the difference between a good or a bad print. In this article we explain the difference choosing the right orientation can make and what to consider when choosing the orientation of the model.

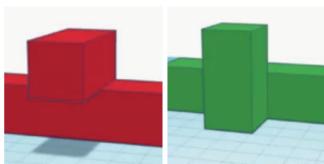
Printability

The most important thing when choosing the orientation is limiting the possibility of the print to fail. Avoiding support, making sure enough of the model is touching the build plate and placing the model in the middle of the printer can save you a lot of failed prints.



Support (or not)

Adding support to your model is a great function but it's always better if it can be avoided. Thinking about an effective orientation without support saves printing time and materials and increases the quality of the model.



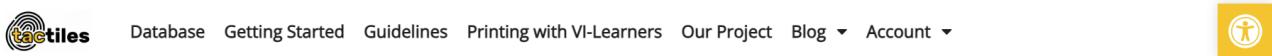
As shown above, by changing the orientation the support in the following example could have been avoided. But even with support, modern slicers now have more sophisticated options for optimising the printing process.

*Abbildung 5: Beispielartikel aus den Leitfäden zur 3-D-Modellerstellung – tactiles.eu
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Neben dem Veröffentlichen von Modellen und taktilen Abbildungen ist es nach einer Anmeldung auch möglich, sich mit Kommentaren zu einem Modell oder einer Abbildung direkt zu äußern, über ein integriertes Nachrichtensystem mit anderen Benutzerinnen und Benutzern zu kommunizieren oder einen persönlichen Blog zu führen.

Um weitere Zusammenarbeit zu fördern, können auch Gruppen angelegt werden, deren Mitglieder einen abgegrenzten Bereich zum Austausch erhalten.

Ein weiterer Projektteil befasst sich mit den Möglichkeiten, 3-D-Druck für blinde Schülerinnen und Schüler selbst erfahrbar zu machen. Da grafisch ausgelegte Programme dafür



3.1.1 General Information on OpenSCAD

OpenSCAD is a free, three-dimensional modelling program that is very popular within the 3D-printing community. It can be used very efficiently for mechanical or mathematical objects (less so for figurative or art) and, with a little practice, allows a quick introduction to modelling objects, not only for programmers.

In particular, the software allows the precise positioning of objects, as all objects are easily modifiable. This is especially helpful if objects are being repeatedly optimised based on printouts. In addition, objects can be combined into components for further use.

OpenSCAD can be installed very quickly; for Windows there is a portable version that can be started directly after unpacking, in addition to a version for installation.

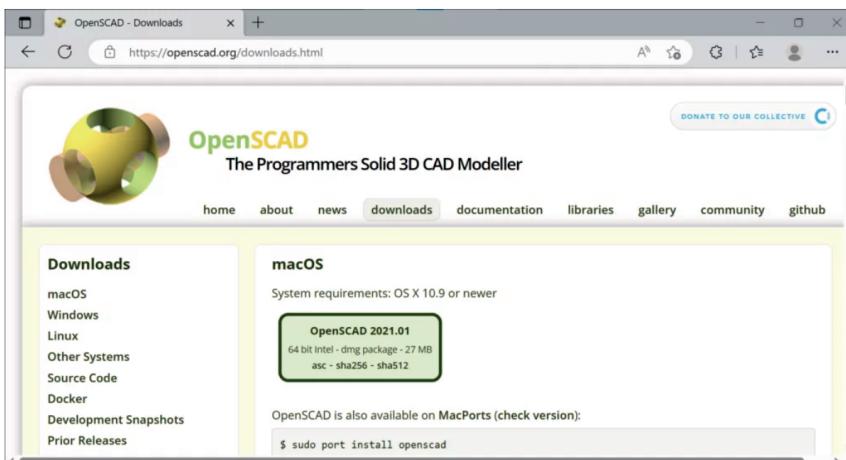


fig 3.1.a

Fig. 3.1.b shows the GUI (Graphical User Interface) of the OpenSCAD application, where a minimalist layout has been chosen to provide a clear and organised working environment. The window consists of three areas: the editor (for input), preview, and console. It is important to note that OpenSCAD offers highly adjustable layout settings. Users can choose from different colour themes, disable syntax highlighting, and adjust code indentation preferences. All window areas can be accessed using keyboard shortcuts, and line numbering in the editor can be enabled or disabled, among other options. One notable feature is the ability to jump directly to program errors if the rendering process was interrupted due to syntax errors. All layout settings are stored in the registry and can be exported and imported, which is helpful when starting with a fixed configuration in a learning group.

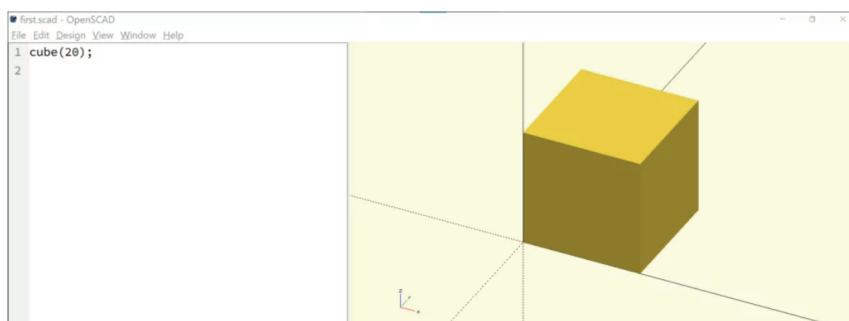


Abbildung 6: Leitfaden – Drucken mit sehbehinderten Schülerinnen und Schülern – tactiles.eu (Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

wegfallen, wurde ein Weg beschritten, der 3-D-Objekte durch Programmierung erzeugt. Eine Sammlung von Beiträgen erklärt die Voraussetzungen und notwendigen Arbeitsschritte, um blind 3-D-Modelle erstellen zu können.

Als international angelegtes Projekt ist tactiles.eu vorwiegend englischsprachig. Jedwede Veröffentlichungen über die Webseite dürfen aber auch in anderen Sprachen erfolgen. Die Suche ermöglicht es, Beiträge nach den am weitesten verbreiteten Sprachen Europas zu filtern.

Auch wenn die Webseite noch recht jung ist, so hat sie auch bereits außerhalb Europas Beachtung gefunden. Es besteht die Hoffnung, dass dieses System zu einer internationalen zentralen Anlaufstelle für taktile Abbildungen für blinde Schülerinnen und Schüler werden kann. Weitere Module, wie z. B. die Möglichkeit, auch visuell optimierte Abbildungen zu teilen, sind bereits in Planung.

Ein Projekt wie tactiles.eu muss durch eine aktive Nutzergemeinde gepflegt und mit Inhalten befeuert werden. Wir laden daher alle Leserinnen und Leser von blind-sehbehindert dazu ein, sich die Seite anzuschauen, die Informationen und Medien zu nutzen und ihre selbst erstellten Inhalte mit anderen Menschen auf der ganzen Welt zu teilen. Kontakt zur Projektgruppe ist über das auf der Seite vorhandene Kontaktformular möglich. Gerne leisten wir Hilfestellung und freuen uns über Lob und Anregungen.

Knut Büttner
blista Marburg
E-Mail: k.buettner@blista.de

Heike Flach
blista Marburg
E-Mail: h.flach@blista.de

Jens Flach
blista Marburg
E-Mail: flach@blista.de

Barbara Henn
Schloss-Schule Ilvesheim
E-Mail: barbara.henn@sbbz-ilvesheim.de

Erich Rüger
Schloss-Schule Ilvesheim
E-Mail: erich.rueger@sbbz-ilvesheim.de

Michael Schäffler
Schloss-Schule Ilvesheim
E-Mail: michael.schaeffler@sbbz-ilvesheim.de

Tobias Wolfsteiner
Schloss-Schule Ilvesheim
E-Mail: tobias.wolfsteiner@sbbz-ilvesheim.de

VBS-Fortbildungskalender

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

Manche Fortbildungen sind evtl. 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“.

Fachtagung der AG Mathematik-Naturwissenschaften

Thema: Aller Anfang ist basal

Vom: 01./02.03.2024

Ort: Hamburg

Fachtagung der AG Psychologie

Thema: „Planet Autismus“ – Menschen mit anderer Wahrnehmung verstehen

Vom: 26.04. bis 28.04.2024

Ort: Marburg

Gemeinsame Fachtagung AG Inklusion/AG IT

Thema: wird noch bekannt gegeben

Vom: 07.- 09.06.2024

Ort: Friedberg

Kontakt: Frank.Laemers@vbs.eu

Herbsttagung der AG Inklusion

Termin: 15.-17. November 2024

Ort: Weilburg, Tagungsstätte der hessischen Lehrkräfteakademie

Kontakt: Frank.Laemers@vbs.eu

Fallberatung für Lehrkräfte des FS Sehen zu CVI

An alle CVI-Interessierten, im Nachgang zu unserem CVI-Workshop beim VBS-Kongress Anfang August in Marburg möchten wir vom Fachgebiet Sehen, Sehbeeinträchtigung & Blindheit der TU Dortmund eine „Fallberatung für Lehrkräfte des FS Sehen zu CVI“ anbieten. Im Gespräch mit den Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen des Förderschwerpunkts Sehens haben wir gemeinsam die Idee einer Fallberatung entwickelt, bei der sie eigene CVI-Fälle einbringen und ein fokussierter Austausch mit Kolleginnen und Kollegen und weiteren Expertinnen und Experten ermöglicht wird. Damit alle Interessierten teilnehmen können, bieten wir die Fallberatung als eine Onlineveranstaltung an, die wir organisieren und moderieren. Sie sind herzlich eingeladen, über einen Fall eines Kindes zum Thema CVI aus Ihrer Tätigkeit zu berichten.

Die vorgestellten Fälle sollen sich auf Kinder zum Thema CVI im schulischen Kontext beziehen, weitere Fallberatung für den Frühförder-Kontext sind in Planung. Jeweils eine Fallberatung findet schon sehr bald an den folgenden Terminen außerhalb der Ferien statt:

11. März 2024 und 23. April 2024 um jeweils 17 Uhr. Diese beiden Termine sind keine aufeinander aufbauenden Veranstaltungen. Jede Sitzung dauert voraussichtlich 60–90 Minuten. Die Anmeldung zur Fallberatung, entweder als Zuhörerin oder Zuhörer und Mitdiskutiererin oder Mitdiskutierer oder wenn Sie einen eigenen Fall vorstellen möchten, ist unter diesem Link:

<https://umfragen.tu-dortmund.de/index.php/263283?lang=de> oder unter diesem QR-Code möglich.



Gerne dürfen Sie unsere Veranstaltung an Kolleginnen und Kollegen weiterleiten!

Wir freuen uns auf einen interessanten Austausch mit Ihnen! Eine Anmeldung ist bis zum 3.3.2024 möglich.

Bei Fragen oder Anmerkungen melden Sie sich unter seki@tu-dortmund.de

VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen

Diversität als Chance

Unter dem Thema „Diversität als Chance“ trafen sich vom 14. bis 16. Mai 2023 die Leiterinnen und Leiter von Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen aus Deutschland, der Schweiz und Österreich zu ihrer jährlich stattfindenden Tagung.

Nachdem die Tagung 2020 ganz abgesagt worden war und in den letzten beiden Jahren als Onlineveranstaltung durchgeführt wurde, waren alle Teilnehmenden froh, sich endlich einmal wieder persönlich treffen zu können.

Ausgerichtet wurde die Veranstaltung in diesem Jahr von der Johann-Peter-Schäfer-Schule in Friedberg, deren Leitung, Verena Trebels und Stefan Lux, in Zusammenarbeit mit dem VBS-Vorbereitungsteam und durch die engagierte Mitarbeit aller Kolleginnen und Kollegen ihrer Schule ein informatives und äußerst vielseitiges Programm auf die Beine stellten.

Traditionell begann die Tagung am Sonntagabend mit einem gemeinsamen Abendessen im Tagungshotel „Dolce“ in Bad Nauheim. Gute Gespräche zwischen „alten Hasen“ und Leitungsmitgliedern, die zum ersten Mal dabei waren, schufen eine angenehme Atmosphäre für die kommende Tagung und boten bereits an dieser Stelle Raum für einen intensiven fachlichen Austausch über aktuelle Fragestellungen und brennende Themen an den teilnehmenden Einrichtungen.

Am ersten Tag, der im Tagungshotel durchgeführt wurde, bekamen zunächst die Hochschulen die Gelegenheit, über Neuigkeiten aus ihren Einrichtungen zu berichten. Prof. Dr. Sven Degenhardt informierte über die aktuelle Situation des Studiengangs der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik an der Universität Hamburg und Dr. Sabine Lauber-Pohle stellte den Weiterbildungsmasterstudiengang Blinden- und Sehbehindertenpädagogik an der Philipps-Universität in Marburg vor. Prof. Dr. Markus Lang (Heidelberg) und Prof. Dr. Fabian Winter (Zürich) waren jeweils leider kurzfristig verhindert und stellten für das Protokoll umfangreiche Dateien zur Verfügung.

Für den Hauptvortrag konnte Frau Prof. Dr. Hanna Heinrich aus Regensburg gewonnen werden, die die Teilnehmenden mit einem sehr interessanten Vortrag zum Thema „Generationsgerechte Führung“ für die Thematik sensibilisierte und zu lebhaften Diskussionen anregte.

Frau Prof. Dr. Heinrich umriss in ihrem Vortrag zunächst die Veränderungen unserer Gesellschaft, wie demografischer Wandel, Klimawandel, Globalisierung und Digitalisierung, und die damit verbundenen Herausforderungen und Auswirkungen, insbesondere auf die bei der Tagung vertretenen Institutionen.

Schließlich diskutierten die Teilnehmenden in vertiefenden Workshops folgende „Gretchenfragen“:¹

- „Wie kann Zusammenarbeit und Führung unter den aktuellen Umständen gelingen?“
- „Wie kann es gelingen, potenzielle Kandidatinnen und Kandidaten für Schulen/Einrichtungen zu gewinnen UND langfristig zu binden?“
- „Wie kann es gelingen, Personen für Führungspositionen zu begeistern?“

Abgerundet wurde der inhaltliche Teil des ersten Tagungstages durch eine Information zum aktuellen Stand der Ausbildung für Fachkräfte der Blinden- und Sehbehindertenrehabilitation und einen Tätigkeitsbericht des VBS-Vorstandes.

Nach so vielen fachlichen Impulsen durfte die Kultur nicht zu kurz kommen.

Bei einer Stadtführung durch Bad Nauheim erfuhren die Teilnehmenden viel über den durch Kurbetrieb und Jugendstil geprägten Ort, in dem auch Elvis Presley einmal zu Hause war.

Zum Ausklang eines informationsreichen, gelungenen Tages trafen sich die Teilnehmenden im festlich geschmückten „Spiegelsaal“ des Hotels zum Festabend mit gutem Essen und guten Gesprächen in einem wunderschönen Ambiente.

Der zweite Tagungstag findet traditionell in den Räumlichkeiten der ausrichtenden Schule statt und wird von dieser vorbereitet und gestaltet.

So machten sich alle Teilnehmenden nach einem letzten Frühstück im Hotel auf den Weg zur Johann-Peter-Schäfer-Schule (JPSS) nach Friedberg, wo sie von Schülerinnen und Schülern musikalisch begrüßt wurden.

Im Anschluss gab es in Kleingruppen informative Führungen durch die Einrichtung, bei

denen Einblicke in die verschiedenen Arbeitsbereiche der JPSS gewonnen wurden.

Die Eindrücke vom Vormittag wurden anschließend in zwei Workshopdurchgängen vertieft und von den Teilnehmenden für einen weiteren intensiven fachlichen Austausch zu folgenden Themenschwerpunkten genutzt:

- Überregionales Beratungs- und Förderzentrum an der JPSS (Ambulante Dienste im Förderschwerpunkt Sehen in Hessen)
- Die Arbeit der Zentralstelle/des Medienzentrums an der JPSS
- Übergang Schule – Beruf (Bildungsgänge zur Berufsvorbereitung in Hessen)
- CVI als Aufgabe für Schulen mit dem Förderschwerpunkt Sehen am Beispiel der JPSS
- Schülerinnen und Schüler mit komplexen Beeinträchtigungen und dem Förderschwerpunkt Sehen an der JPSS
- Einsatz digitaler Medien (iPad, Computer) an der JPSS und in der inklusiven Beschulung

Ein herzliches Dankeschön gilt an dieser Stelle der Schulleitung der Johann-Peter-Schäfer-Schule und allen Kolleginnen und Kollegen, die den Gästen durch ihr Engagement einen sehr guten Einblick in ihr Arbeitsfeld vermittelten, sowie dem Hauswirtschaftsteam, das die Teilnehmenden mit selbst zubereiteten kulinarischen Köstlichkeiten verwöhnte.

Zum Abschluss wurde das Geheimnis um den nächsten Tagungsort gelüftet:

Vom 28. – 30.04.2024 findet die Tagung der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehinderteneinrichtungen in Schleswig statt.

Schon jetzt ganz herzlichen Dank an Klaus Wißmann und sein Team für die Einladung in den hohen Norden.

1 Aus: Prof. Dr. Hanna Heinrich PPT „Generationengerechte Führung“, VBS-Tagung 15.05.2023

Das Vorbereitungsteam freut sich auf ein Wiedersehen und hofft auf zahlreiche Beteiligung!



*Abbildung 1: Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung des VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen im Mai in Friedberg/Bad Nauheim
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Elisabeth Hordt für das Vorbereitungsteam des VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen

Elisabeth Hordt
Irisschule LWL Förderschule Sehen
E-Mail: elisabeth.hordt@lwl.org

Tagung der AG Musik

„Gut, wieder hier zu sein, gut, euch zu sehn.“

Mit diesem Lied von Hannes Wader, seit der Coronapause die heimliche Hymne unserer Treffen, eröffneten wir auch in diesem Jahr die Tagung der AG Musik des VBS. Vom 03.–06.10.2023 fand sie in der Musikakademie Hammelburg statt. Unter dem großen Thema „Singen – Schwingen – Klingen“ näherten wir uns dem weiten und spannenden Feld der Rhythmikpädagogik.

Diesmal konnten wir neben vielen alten Bekannten auch einige neue Teilnehmende begrüßen. Am Ende der Tagung ließ sich nicht mehr erkennen, wer „alt“ oder „neu“ war. Zu den Stärken unserer AG Musik gehören die schnelle Vernetzung, die Praxisnähe und der komplikationslose Austausch von Erfahrungen und Materialien.

Das zeigte sich gleich im ersten Workshop von AG-Leiterin Beate Hesse, Friedberg. Als Musiklehrerin und Leiterin verschiedener Chöre antwortete sie auf die Frage „Stimmbildung – Eisingen – Warum eigentlich?“ sehr anschaulich: „Wenn wir singen, ist unser Körper ein Instrument. So wie Läufer sich vor einem Lauf aufwärmen, muss man auch Körper und Stimme vor dem Singen erwärmen.“ Wie man das effektiv und mit viel Spaß bewerkstelligen kann, erfuhren wir gleich am eigenen Körper. Zu besonderen Liedern und Geschichten pusteten, summten, brummten und zischten wir. Während Geräusche mit Bewegungen verbunden wurden, entwickelte sich quasi nebenbei das Körperbewusstsein. Nicht nur bei Kindern muss man da manchmal mit Albernheitsanfällen und etwas

Scham rechnen – aber ganz schnell gewannen alle an Souveränität und die Übungen taten ihre Wirkung. Mit Buchempfehlungen und einem ausführlichen Handout komplettierte Beate Hesse ihre Ausführungen und gab den Teilnehmenden damit Wissen und Material zur Hand, die die Stimmbildung in ihren Einrichtungen sicher vorantreiben werden.

Gespannt sahen wir den Stunden mit unserer Hauptreferentin Marianne Enaux aus Köln entgegen. Sie ist Diplom-Rhythmikerin, Musik- und Bewegungspädagogin sowie Instrumentalpädagogin für Klavier. Ihr Wissen gibt sie sowohl im Unterricht an Grundschielerinnen und Grundsicher als auch als Referentin für Rhythmik/Musik und Bewegung in überregionalen Fortbildungskursen weiter. Der Beginn des ersten Workshops war verblüffend. Zuerst wurde „musikalisch aufgeräumt“: Immer wenn die Musik aufhört, stehen 5 Leute auf, räumen ihre Stühle weg und bewegen sich anschließend frei durch den Raum, bis alle Stühle an der Wand stehen. Und schon war Platz für eine Kreisaufstellung. Nebenbei hatten alle sich zur Musik bewegt und gelockert, nonverbal miteinander kommuniziert und ihre Nachbarinnen bzw. ihre Nachbarn gewechselt. Ohne es zu wissen, hatten wir damit einen der „Zaubertricks“ von Marianne Enaux erlebt. In ihren Workshops stellte sie uns Spiele mit Musik, Bewegung, Stimme und Sprache vor, ließ uns Körperklang und Bodypercussion erproben und die Freude von Improvisation mit Stimme und Orff-Instrumenten erleben. Spielerische



*Abbildung 1: Marianne Enaux (li) nennt einen Namen, der nun mit Bodypercussion oder Instrumenten durch den Kreis weitergegeben wird.
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Musikanalyse und Konzepte für musikalische Gruppenarbeit gaben Impulse für die eigene musikpädagogische Arbeit. Viele freuten sich, neue Lieder, elementare Tänze, Arrangements und Spielstücke kennenzulernen.

All diese Erwartungen erfüllte sie auf ganz eigene und faszinierende Weise. Wie schon beim musikalischen Aufräumen wusste man zu Beginn einer Einheit nie, wohin sie führen würde. Jeder Einstieg war anders. Mal begann es mit dem Sprechen kleiner Reime oder Unsinnstexte, die dann mit Bodypercussion oder Bewegungen gekoppelt wurden. Ein anderes Mal wurde zuerst ein Rhythmus in die Runde gegeben, der dann verschiedenen Bewegungen zugeteilt wurde und später in der Musik aufging. Tags darauf ertasteten wir dann blind das Material, das sie uns in die Hand gab, und kamen darüber in Bewegung und in bewusste Musikrezeption. Tanzimprovisationen an einem langen Gummiband und freies Bewegen durch den Raum nach musikalischen Impulsen erhöhten die eigene Körperwahrnehmung. Viele Elemente enthielten auch Berührungen, sanfte Schultermassage, Handführung und Ähnliches. Wir

konnten in unserer vertrauten Runde dieses Miteinander genießen. Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen kann man aber auch in heterogenen Kindergruppen positive Erfahrungen initiieren. Manche von uns entdeckten staunend an sich oder anderen ungeahnte Talente, so z. B. beim Spiel mit der Sprechstimme, wenn beim „Laute Post“-Spiel ein Wort in immer anderer Betonung im Kreis weitergegeben wurde. Marianne Enaux verband auf neue Weise Musik, Sprache, Stimme und Bewegung miteinander. Dabei verschob sie den theoretischen Teil des Seminars bewusst in den letzten Workshop.

„Rhythmiker haben einen eigenen Blick auf Lernprozesse“, so Marianne Enaux. Rhythmik setzt Lernprozesse ganzheitlich in Gang. Weil verschiedene Kompetenzen wie Wahrnehmung, Kreativität und soziales Lernen abgedeckt werden, kann man mit Fug und Recht sagen: Rhythmik ist Persönlichkeitsbildung. Aneignung geschieht durch verschiedene Wahrnehmungskanäle, wobei der visuelle meist dominant ist. Was aber, wenn genau hier starke Einschränkungen vorliegen? Wir alle arbeiten mit

Personen, deren visuelle Möglichkeiten in unterschiedlichster Weise vom „Normalmaß“ abweichen. Wie können wir die Aufgaben für sie anpassen oder umschreiben? Was funktioniert auch mit Blinden und was nicht?

Von Anfang an stand Marianne Enaux mit uns im Dialog und gemeinsam fanden wir viele Lösungen. Andere Sinneswahrnehmungen, voran die auditive, aber auch die taktile, die kinästhetische (Raum-Lage-Sinn) und die vestibuläre (Gleichgewicht), können eingebunden werden. Das Feedback unserer beiden Teilnehmerinnen, eine blind und eine stark sehbehindert, half da sehr. Viele von uns schlossen auch während einzelner Übungen die Augen, um die visuelle Informationsaufnahme auszuschließen. Einmal mehr wurde erfahrbar, wie wichtig klare Arbeitsanweisungen und nachvollziehbare Abläufe sind, wenn ein „Ansehen – Nachmachen“ nicht funktioniert. Auch fremde Berührungen und das Bewegen im freien Raum sind ohne Sehen eine echte Herausforderung. Ein spannender Nebeneffekt für uns war die Erkenntnis, dass man immer wieder Neues entdeckt im scheinbar Bekannten, wenn man es mit verschiedenen Wahrnehmungskanälen „ansieht“.

Marianne Enaux ließ uns uneingeschränkt an ihrem reichen Erfahrungsschatz teilhaben. Zusätzlich zu den in ihrem Skript enthaltenen Informationen über Rhythmuspädagogik und einigen der Spielimpulse aus den vergangenen Workshops formulierte sie noch methodische Tipps und fasste die Erkenntnisse der vergangenen Tage zusammen. Ihre offene Art, ihr Interesse an unserer besonderen musikpädagogischen Arbeit und ihr fundiertes Wissen machten dieses Praxisseminar zu einem ganz besonderen Erlebnis.

Neben den Workshops der Hauptreferentin oder des Hauptreferenten planen wir bei jeder Tagung auch Zeit für Angebote aus den eigenen Reihen ein. Erprobte und praxisnahe Beispiele,

die aufzeigen, was trotz unterschiedlichster Einschränkungen alles möglich ist, motivieren uns immer wieder neu. Vieles davon findet gleich in den folgenden Schulwochen seine Umsetzung in allen Teilen Deutschlands.

Stets beliebt sind die Lieder, die Torsten Nowitzki, Rückersdorf, mitbringt. Spiel- und Bewegungsfreude, Texte zu allen Themen und Lebenslagen, Hinweise zur musikalischen Umsetzung und ein hoher Fun-Faktor zeichnen seine Stücke aus. Mit seiner Schulband Studio D, die er uns in Videos vorstellte, wagt er sich auch an ernste Themen heran. Kinder mit starken Einschränkungen sind Teil des musikalischen Prozesses und haben sichtbar Freude daran. Die Ergebnisse begeistern und machen Mut.

Wir arbeiten mit sehr heterogenen Gruppen. Manche Kinder sind musikalisch begabt und motorisch nicht eingeschränkt, viele aber bringen die Voraussetzungen für „hohe Kunst“ nicht mit. Dann ist es an uns, für sie einen Platz im musikalischen Tun zu finden und ihnen ein Stück Gemeinschaftserleben und Schaffensfreude zu ermöglichen.

Dieses Ziel verfolgt auch Sola Tetzlaff, Berlin. Sie stellte uns Lieder vor, die sie für den Unterricht der Schuleingangsphase und im Förderbereich „Geistige Entwicklung“ schuf. Es sind einfache, singbare Melodien mit eingängigen Texten aus dem Erlebnisbereich der Schülerinnen und Schüler. Viele regen zum szenischen Nachspielen oder künstlerischen Gestalten an. Der Einsatz von Geräuschen, einfachen Instrumenten und Tanzbewegungen lässt kleine Lieder zu einem ganzheitlichen Erlebnis werden. Im Workshop erprobten wir methodische Wege zur Einstudierung der Lieder und kamen ins Fachsimpeln über Umsetzungsmöglichkeiten bei unterschiedlichen materiellen, personellen und kognitiven Gegebenheiten. Fazit: Über die Verbindung von Sprache, Stimme und Bewegung ist für alle ein Zugang zur Musik möglich.

Thomas Loscher, Friedberg, stellt uns auf unseren Tagungen immer wieder neue technische Entwicklungen vor, die unsere Arbeit erleichtern oder bereichern. Diesmal baute er ein Gerät auf, das Bewegungen im Raum erkennen und in Sounds umsetzen kann. Mit dem Motion Composer können auch motorisch eingeschränkte Personen Töne erzeugen. Ganz unmittelbar kann erlebt werden, dass die eigenen Bewegungen Klänge hervorbringen und verändern. Es ist ein Gerät, das Neugier, Gestaltungswillen und Bewegungsfreude weckt und Verständnis für musikalische Zusammenhänge fördert. In Friedberg ist der Motion Composer in regem Einsatz und auch uns faszinierten seine Möglichkeiten. Sein hoher Anschaffungspreis, notwendiges technisches Verständnis und noch vorhandene Anfälligkeiten bremsten jedoch die Begeisterung der Tagungsteilnehmenden ein wenig.

Traditionell endete die Tagung mit einer offenen Stunde, in der jeder Beispiele aus der eigenen Praxis mitbringen und Erfahrungen teilen durfte. Hier begeisterte Oliver Mielke, Ilvesheim, mit seinen Umdichtungen bekannter Lieder und einer musikalischen Reise durch die Menschheitsgeschichte.

Beate Hesse, Friedberg, brachte mit einem Mülltütentanz noch einmal Bewegung in die Runde. Mit Blick aufs kommende Weihnachtsfest stellte sie außerdem ein nicht religiöses Weihnachtsmusical vor. Das lasen, spielten, sangen und musizierten wir gleich gemeinsam. So bekamen wir einen guten Eindruck von den Möglichkeiten und der Wirkung des Stückes. Viele hatten im Geist sofort ihre Schülerinnen und Schüler vor Augen, die Rollen verteilt oder passende Varianten durchdacht.



*Abbildung 2: Musik ist Bewegung. Wir hatten viel Spaß am Tanzen, auch wenn die Koordination von Beinen und Armen hohe Konzentration erforderte.
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

Die Tagung endete mit einer Zusammenfassung und Gedanken zu kommenden Tagungsthemen. Aus den Reihen der Teilnehmenden kam viel positives Feedback. Die „Neulinge“ lobten die angenehme, offene Atmosphäre und die vielen Anregungen nebst Materialien, die zur Verfügung gestellt wurden. Wir arbeiten in einem besonderen pädagogischen Umfeld, manchmal fühlt man sich als Einzelkämpferin bzw. -kämpfer. Es ist wichtig, dass wir Menschen treffen, die in einer ähnlichen Situation sind und mit denen wir uns austauschen können. Neuer Input tut allen gut. Unser großer Dank gilt allen Referentinnen und Referenten, dem Organisationsteam und vor allem der AG-Leiterin Beate Hesse.

Mareike Steinhöfel
Diesterwegschule Weimar
E-Mail: mareike.steinholzefel@schule.thueringen.de

Bericht vom Onlinetreffen des VBS-AK 2. Ausbildungsphase – Informationen aus der „Hölle“

In Zeiten, in denen in der Presse vom Referendariat als „schlimmste Zeit des Lebens“ und der „Hölle Vorbereitungsdienst“ zu lesen ist, war es uns als Arbeitskreis 2. Ausbildungsphase wichtig, diesen einseitigen Presseberichten etwas entgegenzusetzen und mit Informationen und freundlichen Gesichtern für den Vorbereitungsdienst im Förderschwerpunkt Sehen zu werben.

So fand am 29.09.2023 der erste „AK-Onlinetreff“ des VBS unter dem Titel „Wohin ins Ref?“ statt – vollgepackt mit Informationen zu Referendariat und Vorbereitungsdienst für das Lehramt im Förderschwerpunkt Sehen.

Überwältigt von der Resonanz – es waren mehr als 40 Teilnehmende im Zoom-Raum des VBS eingeloggt – gaben Ausbilderinnen und Ausbilder aus 9 Bundesländern Informationen über Dauer der Ausbildung, Prüfungs- und Ausbildungsformate.

Daneben gab es auch die Möglichkeit, Fragen zu stellen, die im Anschluss an die Präsentationen rege genutzt wurde. Fragen von „Wie viel verdient man im Referendariat?“ bis zu „Was wird in den Prüfungen eigentlich gefragt?“ wurden in der Runde beantwortet.

In der Veranstaltung wurde deutlich, dass jedes Bundesland andere Schwerpunkte, Begriffe und Ausbildungsinhalte hat. So variiert die Dauer der Ausbildung zwischen 18 und 24 Monaten und wird je nach Bundesland in inklusiven Settings und/oder in Förderzentren/Förderschulen angeboten. Auch in der Ausgestaltung und der Anzahl der Prüfungen zeigten sich einige Unterschiede.



Abbildung 1: Die Ausbilderinnen und Ausbilder
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Die rege Teilnahme und auch die positive Resonanz und das Feedback der Studierenden motivieren uns als AK 2. Ausbildungsphase zu einer Wiederauflage im kommenden Jahr.

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



Bericht vom Onlinetreffen der AG Psychologie

Psychologische Gruppenangebote – 3. Onlineaustausch der AG Psychologie

Die AG Psychologie im VBS hatte am 09.11.2023 zum 3. Onlineaustausch eingeladen. Thema war: Erfahrungen mit Gruppenangeboten der Psychologischen Dienste.

Zwanzig Kolleginnen und Kollegen aus den unterschiedlichsten Institutionen haben teilgenommen. Fünf verschiedene Gruppenangebote wurden von verschiedenen Kolleginnen und Kollegen vorgestellt, wobei die Schwerpunkte bei allen vorgestellten Projekten die Förderung der sozialen Kompetenz, die Unterstützung bei der Behinderungsbewältigung und Lernstrategien waren sowie spezielle Angebote für Mädchen.

Berichtet wurde aus den verschiedenen Einrichtungen auch von unterschiedlichen Möglichkeiten der Teilnahme der Schülerinnen und Schüler oder Auszubildenden, von freiwilligen oder verpflichtenden Angeboten, aber interessanterweise auch einer Kombination von Wahl- und Pflichtveranstaltung. Dies geschieht durch die feste Einbindung des Gruppenangebots in einen Stundenplan, sodass sich die Teilnehmenden entscheiden konnten, bei welchem Thema sie dabei sein mochten.

Für das Zustandekommen einer Gruppe ist der Zeitpunkt oft entscheidend, also gleich im Anschluss an den Unterricht bzw. die Ausbildung, während der Schul- oder Ausbildungszeit oder abends. Im Laufe der Diskussion wurde deutlich, dass konkurrierende Freizeitangebote, Lerndruck und andere Interessen das Zustande-

kommen einer Gruppe verhindern können, wenn sie während der Freizeit angeboten wird.

Ein interessanter Ansatz für inklusiv beschulte Schülerinnen und Schüler war die Kombination mit Freizeithämmen (Bouldern, Plätzchen backen etc.), in dessen Rahmen dann soziale Kompetenzen gefördert und thematisiert wurden.

Der Vorteil eines Gruppenangebots gegenüber Einzelgesprächen wurde von allen Kolleginnen und Kollegen einerseits in dem stattfindenden sozialen Lernprozess und dem Profitieren von Erfahrungen anderer Gruppenmitglieder gesehen, daneben natürlich aber auch in dem effizienteren Einsatz der begrenzten zeitlichen Ressourcen der psychologischen Kolleginnen und Kollegen.

Insgesamt war es ein fruchtbarer und interessanter Austausch, sodass dieses Onlineangebot einen festen Platz in den Angeboten der AG Psychologie finden wird.

Regina Deckert
für den Vorstand der AG Psychologie und das Vorbereitungsteam

Regina Deckert
Dipl.-Psych.
E-Mail: regina.deckert@vbs.eu



„Mila packt den Koffer“ – ein Bilderbuch nicht nur für Kinder mit Sehbeeinträchtigung



Abbildung 1: Mila packt den Koffer
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Als Folgeband von „Lotta kauft ein Kleid“ (2005) und „Leo deckt den Tisch“ (2007) hat dasselbe Autorinnenteam 2023 das Buch „Mila packt den Koffer“ geschaffen. Es bietet ebenso wie die beiden Vorgängerbücher einen Betrachtungsanreiz und Lesespaß schon für kleinste Kinder mit Sehbeeinträchtigung. Ebenso geeignet ist es für Kinder mit kognitiver Beeinträchtigung, für die Logopädie oder für den DaZ-Unterricht (Deutsch als Zweitsprache). Starke Konturen, klare Farbgebung und eindeutiger Bildaufbau mit einfachen Perspektiven und wenigen Überschneidungen unterstützen die visuelle Wahrnehmung auch bei deutlich reduzierter Sehschärfe. Der Bildaufbau verzichtet auf überflüssige Details und die klar erkennbare Mimik der Hauptpersonen ermög-

licht es dem Kind, dem Geschichtsablauf gut zu folgen. So werden Sehfähigkeit, Sprachentwicklung und das Verständnis von Handlungsabläufen spielerisch gefördert.

Eine Geschichte erzählen

„Meine Geschichten sollen einen Anfang, eine Entwicklung und ein Ende haben. Ganz gleich wie bescheiden sie sind – sie müssen die Merkmale des klassischen Dramas aufweisen: Spannung und Lösung.“ (Leo Lionni)

Was Leo Lionni, Autor von Bilderbuchklassikern wie „Frederick“ oder „Swimmy“, prägnant formuliert, gilt auch als Leitstern für die Geschichte von Mila. Packen für Ausflüge, für Reisen, den Turnunterricht oder ganz einfach für den Ausflug auf den nächsten Spielplatz gehört zur Erfahrungswelt jedes Kindes. Ein- und ausräumen, planen, sich erinnern, sich überraschen lassen – eine Fülle von Handlungen und Denkleistungen ist damit verknüpft.

Wir begleiten Mila dabei, wie sie einen Brief aus dem Umschlag zieht und sogleich den Koffer mit Gegenständen füllt, bis er sich am Ende kaum mehr schließen lässt. Ausgerüstet mit Schirmmütze und Kantenfilterbrille ziehen Mila und ihr Stoffhund los. Auf dem letzten Bild sehen wir die beiden im Zug sitzen, die Reise beginnt. Überhaupt ist dieser Stoffhund, Milas treuer Begleiter, auf fast jedem Bild zu finden, einmal mitten in der Szene, dann wieder am Rand und nur angeschnitten. Bis auf das letzte Bild trägt dieser Hund stets sein Okklusionspflaster.

Mit Büchern die Welt entdecken

Medien aller Art gehören zum kindlichen Alltag genauso wie Erlebnisse mit allen Sinnen und Bewegung. In Büchern, Hörbüchern, Filmen oder mit Apps gibt es vieles zu entdecken und zu lernen. Wichtig ist, Kinder bei ihren medialen Erkundungstouren zu begleiten. Das gemeinsame Betrachten, das Gesprächsführen und kreative Gestalten unterstützt sie dabei, ihre Fantasie zu entwickeln und schult ihr ästhetisches Empfinden.

In der Geschichte von Mila erleben die Kinder eine Reihengeschichte, eine Fortsetzungsgeschichte also mit einem einfachen Schema, welches sie gut antizipieren können. Die textlosen Bilder bieten Sprechanzlass, Anlass zu Frage- und Antwortspiel zwischen erwachsener Betrachterin bzw. erwachsenem Betrachter und Kind: „Welche Schuhe wählt Mila wohl aus, wenn sie vor dem Regal steht?“, „Wie schafft sie es bloß, den großen Wasserball in den Koffer zu packen?“, „Und wo ist diesmal der Hund?“. Mit solchen und ähnlichen Fragen lassen sich Themen des Alltags, eigene Erfahrungen, Vorlieben und Gefühle spielerisch besprechen. Über Bilder respektive Abbildungen haben Kinder Zugang zu allen Lebensbereichen, auch zu solchen, welche nicht direkt mit ihren Alltagserfahrungen zusammenhängen. Bilderbücher können bei der sprachlichen, emotionalen und sozialen Entwicklung eine wichtige Rolle spielen. Kinder lernen, dass der Ball im Bilderbuch nicht genauso aussieht wie der eigene, aber eben trotzdem ein Ball ist. Später identifizieren sie sich mit den Heldinnen und Helden der Geschichte, sind selber mutig und traurig, erleben Glück und Schrecken, Siege,

Misserfolg und Trost. Mit dem Bilderbuch lässt sich die Erfahrung machen, dass die Welt abbildbar ist. Darüber hinaus erweitern Bücher das Weltwissen kleiner Kinder. Allerdings muss das Bilderlesen zuerst gelernt werden. Der Übergang vom sinnlichen Erfassen dreidimensionaler Objekte zum rein visuellen Erkennen zweidimensionaler Bilder muss verstanden und bewältigt werden.

Das Bilderlesen lernen

In der Regel entdecken kleine Kinder im Alter von circa neun Monaten erste Pappbücher. Es gelingt ihnen bereits in diesem Alter, ein Bild oder ein Foto als Abbild eines dreidimensionalen Gegenstandes zu interpretieren. Das ist eine erstaunliche Leistung, müssen doch Figur und Hintergrund unterschieden werden. Es braucht das Bewusstsein, dass der Gegenstand und nicht die umgebende Fläche wichtig sind. Konturen müssen als Bestandteil des abgebildeten Objektes verstanden werden, auch wenn sie beim realen Objekt nicht vorkommen. Schemata müssen erfasst, d. h. Ähnlichkeiten zwischen einem realen Objekt und einer Abbildung erkannt und visuelle Codes wie z. B. die Darstellung der Sonne verstanden werden. Deshalb haben die ersten Bilderbücher eine einfache Bildsprache:

- Sie zeigen Dinge aus der Lebenswelt des Kindes
- Pro Bildseite ist oft nur ein Gegenstand abgebildet
- Der Hintergrund ist oft einfarbig
- Meist gibt es keinen Text
- Der Gegenstand wird ganz und nicht als Ausschnitt gezeigt

Warum Bücher speziell für Kinder mit Sehbeeinträchtigung?

Kinder mit einer Sehbeeinträchtigung brauchen oft länger, um das Bilderlesen zu lernen. Der Übergang vom Erfassen dreidimensionaler Objekte zum Wiedererkennen zweidimensionaler Abbildungen braucht Zeit und muss sorgfältig begleitet werden. Bildaufbau und Darstellung der sogenannten Erstlingsbücher kommen Kindern mit Sehbeeinträchtigungen – und zwar sowohl solchen mit Problemen in der visuellen Wahrnehmung als auch solchen mit okulären Schädigungen – sehr entgegen. Ihre Lebens- und Erfahrungswelt unterscheidet sich unter Umständen aber von jener normal sehender Kinder. Vieles, was den Handtraum überschreitet, wie Tiere oder Fahrzeuge, beides beliebte Kinderbuchsjets, lässt sich mit einer Sehbeeinträchtigung schlecht erfassen und wird zuerst auditiv erkannt. Von ihrem Interesse und ihren sprachlichen und kognitiven Fähigkeiten brauchen diese Kinder aber bereits Bücher, die komplexer sind als eine einfache Bildersammlung, solche mit einem Handlungsablauf oder wie Leo Lionni sagt, solche mit „den Merkmalen des klassischen Dramas – Spannung und Lösung“.

Mila und ich

Und genau da setzt auch die Geschichte von Mila an. Kinder mit einer Sehbeeinträchtigung können sich in Mila vielleicht auch deshalb wiedererkennen, weil das Mädchen ebenfalls eine Brille trägt. Viele Kinder, die wir aus unserer Praxis kennen, sind blendempfindlich und müssen sich mit Kantenfilterbrille sowie

draußen zusätzlich mit einer Schirmmütze schützen. Andere müssen täglich für mehrere Stunden eine Okklusionstherapie machen, d. h. ein Auge mit einem Pflaster abdecken. Diese Themen sind beiläufig in die Geschichte integriert. Sie können aufgenommen oder einfach als mögliche Varianten der Normalität gelesen werden.

Wir freuen uns, wenn viele verschiedene Kinder und Erwachsene mit Mila und ihrem Gefährten auf die Reise gehen.

Literatur

- Hering, Jochen (2018). Kinder brauchen Bilderbücher. Erzählförderung in Kita und Grundschule. Seelze: Kallmeyer in Verbindung mit Klett.
- Largo, Remo (2019). Babyjahre. München: Piper.
- Winter, Fabian (2023). Der anspruchsvolle Weg von der Dreidimensionalität zur Zweidimensionalität. Vortrag im Rahmen der Tagung der AG Heilpädagogische Früherziehung vom 01.02.2023, Münchenstein.

Autorinnen

Christine Linder und Regula Stillhart haben während vieler Jahre in der heilpädagogischen Früherziehung für Kinder mit Sehbeeinträchtigung zusammen gearbeitet und gemeinsam Low-Vision-Abklärungen und -Beratungen gemacht. Ihre beruflichen Grundausbildungen als Kindergarten- resp. Primarlehrperson und die Ausbildungen als Heilpädagogin, Heilpädagogische Früherzieherin und Low-Vision-Trainerin bildeten die Basis für diese Arbeit. Inspiriert und weiterentwickelt wurde diese neben der Praxiserfahrung auch durch Weiterbildungen als Figurenspieltherapeutin und als Lehrperson für DaZ (Deutsch als Zweitsprache).

Regula Stillhart
regula.stillhart@edulu.ch
www.ffs.lu.ch



Christine Linder
Christina.linder@vsluzern.ch



Gabriele Berüter (Grafik)

Verlag: Edition Bentheim
ISBN: 978-3-946899-11-2

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Deckblatt

Abb. 1

Text: In einem großen Raum stehen circa 20 Leute in mehreren Reihen hintereinander, den Blick nach vorn auf die Tanzleiterin gerichtet. Alle befinden sich gerade in einer Seitwärtsbewegung nach links und haben die Hände zum rhythmischen Klatschen erhoben.

Abb. 2

Text: Das Bild zeigt die gut 50 Teilnehmenden der Tagung der VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen im Mai in Friedberg/Bad Nauheim. Diese haben sich zum Gruppenfoto aufgestellt und lächeln in die Kamera.

„Einfach mal anfassen“

Tab. 1 Gegenstandsbereich der sexuellen Bildung laut den Befragten 12

Text: Die Tabelle beschreibt die verschiedenen Themenbereiche der sexuellen Bildung und listet für jeden Bereich die zugehörigen Unterthemen auf.

Tab. 2 Nennung von Themenfeldern, aufgeschlüsselt nach Befragten 14

Text: Die Tabelle zeigt auf, welche der Befragten die verschiedenen Themenfelder der sexuellen Bildungen genannt haben.

Digitale Spiele als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Kinder und Jugendlicher

Tab. 1 Teilbereiche und Items 21

Text: Die Tabelle listet „Spielgewohnheiten“, „Spielpräferenzen“ und „Barrieren und Grenzen“ als Teilbereiche des Fragebogens auf und zählt die dazugehörigen Items auf.

Tab. 2 Soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe 22

Text: Die Tabelle beschreibt die soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe auf und beinhaltet die Kategorien Geschlecht, Alter, Schulart und Grad der Sehbehinderung.

Tab. 3 Ergebnisse des Teilbereichs Spielgewohnheiten 24

Text: Die Tabelle erläutert, welche Antwortmöglichkeiten wie häufig genannt wurden, als die Probandinnen und Probanden zu den Spielgewohnheiten befragt wurden.

tactiles.eu – 3-D-Modelle und mehr

Abb. 1 Startseite – tactiles.eu 34

Text: Startseite – tactiles.eu zeigt einen Screenshot mit dem schwarz-gelben Logo mit dem Schriftzug „tactiles“.

Abb. 2 Ansicht der Modellübersichtsseite mit Filtermöglichkeiten – tactiles.eu 35

Text: Ansicht der Modellübersichtsseite mit Filtermöglichkeiten – tactiles.eu zeigt einen Screenshot mit 9 verschiedenen Modellen.

Abb. 3 Beitragsseite Modell eines Vulkans – 3-D-Rendering – tactiles.eu 36

Text: Beitragsseite Modell eines Vulkans – 3-D-Rendering – tactiles.eu zeigt einen Screenshot mit Anleitungen und Kommentaren in englischer Sprache.

Abb. 4 Getting-Started-Videos – tactiles.eu 37

Text: Getting-Started-Videos – tactiles.eu, ebenfalls ein Screenshot, zeigt eine Frau an einem Tisch mit 3-D-Modellen vor einer Pinnwand. In der Untertitelung ist der Text „brauchen wir 3-D-Modelle um das Verständnis“ eingeblendet.

Abb. 5 Beispielartikel aus den Leitfäden zur 3-D-Modellerstellung – tactiles.eu 38

Text: Beispielartikel aus den Leitfäden zur 3-D-Modellerstellung – tactiles.eu zeigt einen Screenshot, der Text ist in englischer Sprache.

Abb. 6 Leitfaden – Drucken mit sehbehinderten Schülerinnen und Schülern – tactiles.eu 39

Text: Leitfaden – Drucken mit sehbehinderten Schülerinnen und Schülern – tactiles.eu zeigt einen Screenshot mit Text zum Thema „General Information on OpenSCAD“.

VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen

Abb. 1 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung des VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen im Mai in Friedberg/Bad Nauheim **45**

Text: „Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung des VBS AK der Leiterinnen und Leiter der Blinden- und Sehbehindertenbildungseinrichtungen im Mai in Friedberg/Bad Nauheim“ zeigt die gut 50 Teilnehmenden der Tagung. Diese haben sich auf der Terrasse des Tagungshotels in Bad Nauheim zum Gruppenfoto aufgestellt und lächeln in die Kamera.

Tagung der AG Musik

Abb. 1 Marianne Enaux (li) nennt einen Namen, der nun mit Bodypercussion oder Instrumenten durch den Kreis weitergegeben wird. **47**

Text: Die Workshopleiterin Marianne Enaux (links) und 5 Teilnehmende sind im Halbkreis aufgestellt. Eine weitere Teilnehmerin (dritte von links) kniet auf dem Boden hinter 2 Klangstäben. Man ist mitten in musikalischer Aktion, was sich an den Bewegungen (klatschen, schnipsen) und dem Spielen von Klangstäben und Boomwhackern erkennen lässt. Im Hintergrund sind unter anderem der Flügel und eine Gitarre zu sehen.

Abb. 2 Musik ist Bewegung. Wir hatten viel Spaß am Tanzen, auch wenn die Koordination von Beinen und Armen hohe Konzentration erforderte. . . **49**

Text: In einem großen Raum stehen circa 20 Leute in mehreren Reihen hintereinander, den Blick nach vorn auf die Tanzleiterin gerichtet. Alle befinden sich gerade in einer Seitwärtsbewegung nach links und haben die Hände zum rhythmischen Klatschen erhoben.

Bericht vom Onlinetreffen des VBS-AK 2. Ausbildungsphase – Informationen aus der „Hölle“

Abb. 1 Die Ausbilderinnen und Ausbilder **50**

Text: Die Ausbilderinnen und Ausbilder zeigen einen Screen- shot mit Fotos von 9 Personen bei einer Onlinekonferenz.

„Mila packt den Koffer“ – ein Bilderbuch nicht nur für Kinder mit Sehbeeinträchtigung

Abb. 1 Mila packt den Koffer **52**

Text: Auf gelbem Hintergrund ist ein Mädchen abgebildet, das einen roten Pulli und eine blaue Hose sowie eine Brille mit auffälligem, hellblauen Gestell trägt. In der Hand hält sie eine Taucherbrille, die sie offenbar zu einem Koffer bringt, der rechts im Bild liegt. Die Figur und die Gegenstände auf dem Bild sind mit schwarzen Konturen umgeben. Außerdem sind links oben die Namen der Autorinnen und rechts der Titel des Buches in großen, bunten Buchstaben vermerkt. Links ist hochkant der Name der Illustratorin angegeben.

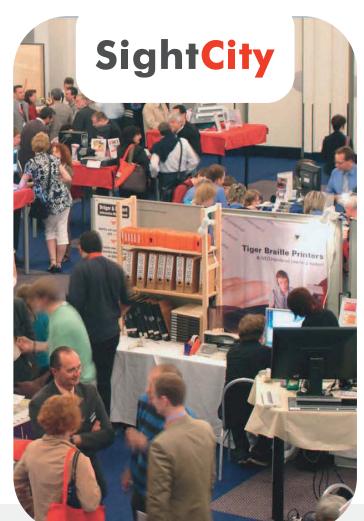
SightCity

15.-17.Mai 2024

Die weltweit führende Fachmesse für blinde
und sehbehinderte Menschen

Hybride Messe

Kap Europa Frankfurt
& Online



- Über 100 Aussteller in Präsenz und online
- Teilnahme vor Ort oder per Computer, Telefon oder Smartphone
- Hybride Ausstellervorträge
- Umstiegshilfe für sehgeschädigte Besucher ab dem Frankfurter HBF
- persönliche Messeguides

SightCity
Forum

Hybride Fachvorträge von medizinischen
Fachkräften und Betroffenen rund um das
Thema Low Vision

Weitere Informationen unter:

www.sightcity.net

Unter **neuer** Telefonnummer:

Tel.: 02304 205 901

UNSER WIR FÜR IHREN HILFSMITTEL NOTFALL

technisch führend - menschlich nah
PAPENMEIER
RehaTechnik

kostenfreie Hotline:
+49 2304 205 250



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.