

144. Jahrgang/Ausgabe 3/2024

# blind-sehbehindert

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



*(Beschreibung siehe Abbildungs- und  
Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

„du kennst mich doch mit meinen Augen“

S. 120

Braille-Musiknotenschrift – neue digitale  
Möglichkeiten

S. 130

Museen inklusiv für Gäste mit Sehbehinderung –  
Handlungsspektrum der Bildungs- und  
Vermittlungsarbeit für einen barrierefreien Besuch

S. 133

Schwimmunterricht am Bildungszentrum für Blinde  
und Sehbehinderte (BZBS) in Hamburg

S. 139



*(Beschreibung siehe Abbildungs- und  
Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)*

# Impressum

## blind-sehbehindert

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

## Herausgeber/Geschäftsstelle VBS

### Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. (VBS)

c/o Johann Wilhelm Klein-Akademie GmbH  
Ohmstr. 7, 97076 Würzburg  
Web: [www.vbs.eu](http://www.vbs.eu)  
E-Mail: [vorstand@vbs.eu](mailto:vorstand@vbs.eu)

#### Vorsitzende: Anne Reichmann

E-Mail: [anne.reichmann@vbs.eu](mailto:anne.reichmann@vbs.eu)

#### Vorsitzender: Patrick Temmesfeld

E-Mail: [patrick.temmesfeld@vbs.eu](mailto:patrick.temmesfeld@vbs.eu)

## Redaktion/Editorial Board Review

### Dr. Sabine Lauber-Pohle (Koordinierende Schriftleitung)

E-Mail: [sabine.lauber-pohle@vbs.eu](mailto:sabine.lauber-pohle@vbs.eu)

### Stephanie Bechle (stv. Schriftleitung)

E-Mail: [stephanie.bechle@vbs.eu](mailto:stephanie.bechle@vbs.eu)

### Univ.-Prof. Dr. Sven Degenhardt

E-Mail: [sven.degenhardt@uni-hamburg.de](mailto:sven.degenhardt@uni-hamburg.de)

### Erwin Denninghaus

E-Mail: [erwin.denninghaus@vbs.eu](mailto:erwin.denninghaus@vbs.eu)

### Moni Jakob

E-Mail: [moni.jakob@vbs.eu](mailto:moni.jakob@vbs.eu)

### Thomas Loscher

E-Mail: [thomas.loscher@vbs.eu](mailto: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](http://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/Abonentendaten

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](mailto:office@vbs.eu)

## Bankverbindung

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

## Verlag

wbv Publikation, ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld, [wbv.de](http://wbv.de)  
Druckauflage dieser Ausgabe: 1.850

# Inhalt

Editorial .....	118
<i>(Sabine Lauber-Pohle)</i>	
<b>Blinden- und Sehbehindertenpädagogik</b>	
„du kennst mich doch mit meinen Augen“ .....	120
<i>(Dr. Alexander Geimer)</i>	
Braille-Musiknotenschrift – neue digitale Möglichkeiten .....	130
<i>(Linus Gutmann)</i>	
<b>Aus der Praxis</b>	
Museen inklusiv für Gäste mit Sehbehinderung – Handlungsspektrum der Bildungs- und Vermittlungsarbeit für einen barrierefreien Besuch .....	133
<i>(Dr. Marion Hesse-Zwillus)</i>	
Schwimmunterricht am Bildungszentrum für Blinde und Sehbehinderte (BZBS) in Hamburg .....	139
<i>(Julie Rüberg)</i>	
Inklusion ist Vielfalt .....	148
<i>(blista, DZB Lesen, Schlossschule Ilvesheim)</i>	
<b>Service</b>	
<b>VBS-Nachrichten</b>	
VBS-Fortbildungskalender .....	159
Neue Behandlungsoptionen bei Erblindung und Sehbehinderung bei Kindern und Jugendlichen:	
Die SeeMyLife-Studie .....	161
<i>(Lisa Gittel, MSc, Dr. med. Jan H. Terheyden, Univ.-Prof. Dr. Dr. med. Robert P. Finger)</i>	
Jahresbericht des VBS-Vorstandes 03/2023–02/2024 .....	162
Tagung: „Aller Anfang ist basal!“ .....	166
<i>(Dagmar Finn-Jahn)</i>	
Tagung der AG Erwachsene .....	169
<i>(Sarah Nitschke)</i>	
<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>171</b>

## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,  
unter den zahlreichen Texten, die die Redaktion nach dem Aufruf für das erste Heft dieses Jahres erreicht haben, fanden sich gleich mehrere Texte zu Themen der kulturellen Teilhabe und der kulturellen Bildung. Wir haben uns entschlossen, diesen Impuls aufzugreifen und ein Schwerpunktheft zum Thema zu gestalten.

Warum finden wir diese Themen so wichtig: Kulturelle Teilhabe und Partizipation sind ein wesentlicher Bestandteil von allgemeiner gesellschaftlicher Teilhabe und zugleich der persönlichen Entwicklung und des persönlichen Ausdrucks.

Dabei kommen verschiedene Aspekte zum Tragen: Auf der gesellschaftlichen Ebene ist es notwendig, kulturelle Angebote inklusiv zu gestalten und Formen des Zugangs zu Kultur, kulturellen Angeboten und der kulturellen Aneignung zu reflektieren und inklusiv weiterzuentwickeln. Daneben ist die Integration kultureller Bildung in die allgemeine Bildung, insbesondere an Schulen und Ausbildungsstätten, essenziell, um individuelle Zugänge zu Kultur und kultureller Teilhabe zu ermöglichen und gleichzeitig an den zugehörigen gesellschaftlichen Prozessen partizipieren zu können. Dies gilt insbesondere auch für die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik und ihre spezifischen Ansätze, kulturelle und gesellschaftliche Bildung zu fördern.

Kultur umfasst dabei ein weites Spektrum: von formellen, institutionalisierten und oftmals professionellen Angeboten wie Konzerten, Ausstellungen oder Museen über Sport-, Kunst- und Musikkurse im schulischen und außerschulischen Kontext bis hin zur individuellen aktiven und passiven Freizeitgestaltung im kulturellen Kontext.

Der klassischen Medienpädagogik folgend, gilt es dabei sowohl die vorhandenen kulturellen und medialen Angebote zu kennen und einschätzen zu können als auch die Grundlagen zu erwerben, selbst aktiv am kulturellen Geschehen teilhaben zu können. All diese Aspekte greifen die Texte dieser Ausgabe der blind-sehbehindert auf.

Dabei reicht das Spektrum von einem Bericht zu einem inklusionsorientierten Medienforschungsprojekt zur Nutzung von „Let’s Play“-Videos als Form medialer Aneignung sehbehinderter Schülerinnen und Schüler hin zu einem grundlegenden blindenpädagogischen Beitrag zu den neueren digitalen Möglichkeiten für die Braillemusiknotenschrift. Auch aus der Praxis haben uns mehrere Texte erreicht, einmal ein Beitrag aus dem Museum Köln über ein Projekt zur barrierefreien Gestaltung von Museumsbesuchen in gemeinsamer Arbeit von Museumspädagoginnen und Museumspädagogen und der Selbsthilfe sowie Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung sowie ein Bericht über Schwimmunterricht bei Blindheit und Sehbehinderung.

Im Verbandsteil finden sich der Bericht des Vorstands für das Jahr 2023, wie er im Verwaltungsrat vorgestellt wurde, sowie zwei Tagungsberichte der AG Mathematik und Naturwissenschaften und der AG Erwachsene.

Das kommende Heft hat den Schwerpunkt Hör-Sehbehinderung. Wir freuen uns über die zahlreichen Einreichungen.

Viel Freude beim Lesen und Entdecken der vielfältigen Themen!

Sabine Lauber-Pohle

Dr. Sabine Lauber-Pohle  
E-Mail: [sabine.lauber-pohle@vbs.eu](mailto:sabine.lauber-pohle@vbs.eu)



# „du kennst mich doch mit meinen Augen“

## Inklusionsorientiert-kritische Medienforschung und YouTube-Let's Plays einer sehbehinderten Jugendlichen

### 1 Einleitung und Anliegen

Es ist heute ein Allgemeinplatz sozial-, erziehungs- und rehabilitationswissenschaftlicher Perspektiven, dass Personen nicht einfach behindert *sind*, sondern soziale und kulturelle Prozesse eines Behindert-Werdens stattfinden. Mehr oder weniger objektiv bestimmbare Beeinträchtigungen werden in Varianten eines „social and cultural model of disability“ (Waldschmidt 2018, 67) nicht als (alleinige) Ursache für Behinderungen angenommen, weshalb die Kontextualität, Vielschichtigkeit und Mehrdimensionalität von Lebenslagen in den Blick gerät (Wansing 2014, 213). Damit geht eine Ausweitung des Inklusionsbegriffs einher und entsprechend fordern auch Konzepte inklusiver „Medienbildung für alle“ (Bosse et al. 2019; vgl. Zorn et al. 2019) einerseits ein „weites Inklusionsverständnis, jenseits einer Verengung auf Menschen mit Behinderungen“ (Bosse et al. 2019, 207) sowie andererseits die Berücksichtigung der vielfältigen Bedingungen „des sozialen Ausschlusses durch Zugehörigkeiten zu bestimmten sozialen Gruppen“ (ebd.). Formen der Exklusion erscheinen dann als – mehr oder weniger trefflich benennbare – Chance für vulnerable Lebenslagen durch Kategorien-/Gruppenzugehörigkeiten(kreuzungen) und sind eine komplexe Herausforderung für die empirische Forschung. Dabei spielen aus mediensoziologischer und medienpädagogischer Sicht

Diagnosen und Untersuchungen der Teilhabe *an*, *in* und *durch Medien* eine wichtige Rolle (ebd., 208 f.): ‚*Teilhabe an*‘ bezeichnet die Darstellung in Medien; also (wie) werden Personen sozialer Kategorien repräsentiert? ‚*Teilhabe in*‘ fokussiert die Nutzung barrierefreier Zugänge und Angebote und ‚*Teilhabe durch*‘ meint Partizipationsmöglichkeiten etwa in den Bereichen Arbeit, Freizeit, persönliche Beziehungen, Politik etc. (häufig mit Blick auf Aspekte der Selbstvertretung, eines Empowerments bzw. Selbstausdrucks).

Hinsichtlich einer sich erst in groben Zügen abzeichnenden Medieninklusionsforschung, die in unterschiedlichen Disziplinen stattfindet, scheinen häufig zwei Konzepte zu helfen, eine Brücke zwischen generalisierenden Aussagen und Diagnosen und lokalen Lebensverhältnissen und der gelebten Alltagspraxis zu schlagen: *Kompetenzen*, die individuell aufzubauen sind, und *Barrieren*, die möglichst für alle abzubauen/zu vermeiden sind. Keineswegs möchte ich an dieser Stelle die Nützlichkeit und Tragweite dieser Konzepte, die vermehrt auch öffentliche und journalistische Diskurse prägen, hinterfragen – erlaube mir allerdings die Frage zu stellen, ob sie nicht unsere Wahrnehmung des Medienhandelns auch einschränken. Dies ist zwar prinzipiell die Aufgabe von Begriffen und Konzepten: Komplexität zu reduzieren. Allerdings müssen wir uns der Komplexität des Alltagshandelns mit und in Medien auch so stellen, dass wir mit

Handlungsweisen rechnen können, die unsere Sicht auf Kompetenzen und Barrieren verändern können (vgl. zur Kritik des Medienkompetenzdiskurses u. a.: Marotzki 2004; Geimer 2012).

Ich möchte vor diesem Hintergrund auf den Fall einer jugendlichen sehbehinderten YouTuberin (anonymisiert als Florida<sup>1</sup>) eingehen. Anhand ihrer Let's-Play-Videos (YouTube-Clips in denen Computerspiele mit Kommentierung gespielt werden, siehe unten) ließe sich zunächst über Kompetenzen der YouTuberin oder Barrieren von YouTube sowie von Computerspielen nachdenken (*Abschnitt drei*), was hier jedoch nicht angestrebt wird. Denn zugleich weisen einige von Floridas Spielvideos deutlich andere Charakteristiken auf, die (in der Protokollierung des Spielens mit ihrer Freundin Yvonne) auf eigensinnige Praktiken der Überwindung von Barrieren und die Irrelevanz von Kompetenzen, mithin eine Neutralisierung von (Seh-)Behinderung verweisen (*Abschnitt vier*), was zum Ausgangspunkt von Überlegungen zu einer inklusionsorientiert-kritischen Medienforschung werden kann (*Abschnitt fünf*). Aus Platzgründen kann ich hier nicht den Forschungsstand zur Nutzung von Sozialen Medien (und Computerspielen) durch Menschen mit Behinderungen referieren (in Bezug auf die Nutzung Sozialer Medien durch blinde und sehbehinderte Personen: Geimer 2023). Auf die Methode der qualitativen Sozialforschung zur Interpretation des Materials (gemäß der Dokumentarischen Methode, vgl. Bohnsack 2021) werde ich kurz in einem folgenden Abschnitt (*zwei*) zur methodi-

schen Vorgehensweise eingehen. Das Transkriptionssystem für die Lektüre der ausgewählten Passagen (Kommentare während des Spielens) ist am Ende des Beitrags erläutert. Es ist anzumerken, dass dieser Beitrag auf einen Vortrag anlässlich des VBS-Kongresses in Marburg zurückgeht (03.08.2023) und begonnene Analysen (Geimer 2023) durch neues Material weiterführt.

## 2 Methodischer Hintergrund und Untersuchungsdesign

Der Beitrag steht im Kontext von Vorstudien zu einem größeren Projekt, das mittlerweile (06.03.2024) von der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) bewilligt wurde (Titel: „Partizipation in Sozialen Medien von Menschen mit Seheinschränkungen. Zur alltäglichen Bedeutung und biografischen Relevanz soziomedialer Transaktionsräume“, Projektnummer: 537384361). In diesem Projekt sollen habituelle Orientierungen *in ihrer Bedeutung für* Praktiken der Nutzung Sozialer Medien durch Menschen mit Seheinschränkungen (Sehbeeinträchtigung und Blindheit) sowie die Transformation dieser Orientierungen *durch* Praktiken der Nutzung untersucht werden. Dabei wird auch die *Materialität* und (gegebenenfalls) *Visualität* von Praktiken der Onlinekommunikation in den Blick genommen und es sind neben Interviews mit Nutzerinnen und Nutzern detaillierte Untersuchungen ihrer Umgangsweisen mit digitalen

1 Ich stieß durch die Masterarbeit von Ulrike Hübner an der HU Berlin in unserer Abteilung *Pädagogik bei Beeinträchtigungen des Sehens* auf den Kanal von Florida, um diesen dann im Rahmen von Vorarbeiten zu einem (mittlerweile bewilligten) DFG-Projekt genauer in den Blick zu nehmen. In der Interview-Studie von Hübner wurden weder Videos analysiert noch wurde der Kanal detailliert berücksichtigt. Hier werden aus Anonymisierungsgründen der Kanal und auch Titel von Floridas Videos nicht genannt. Ferner sind nicht nur alle Namen der Beteiligten anonymisiert, sondern auch alle Videoinhalte so maskiert, dass nur die Genres der Spiele erkennbar bleiben. Aus den Videos und dem Kanal geht nicht hervor, *welche* Seheinschränkung Florida *seit wann* hat und *welche Hilfsmittel* sie nutzt, sondern nur *dass* eine Seheinschränkung vorliegt.

Endgeräten, der Bewegung in Software-Interfaces sowie Analysen von Eigenproduktionen in Sozialen Medien (user generated content) geplant. In diesem Beitrag wird *lediglich* der letzte Aspekt berücksichtigt und dieser basiert weitgehend auf Analysen anhand der sprachlichen Einlassungen der beiden Produzentinnen (Kommentare während des Spielens, protokolliert durch die YouTube-Videos). Das Interpretationsverfahren folgt der Logik der Dokumentarischen Methode (Bohnsack 2021, 60 ff.), deren Anliegen insbesondere in der Rekonstruktion implizit-handlungsleitender, habituell verankerter Orientierungen besteht. Besonders charakterisiert ist das Verfahren durch zwei zentrale Arbeitsschritte: formulierende Interpretation und reflektierende Interpretation (ebd., 139–143). Erstere konzentriert sich auf die Untersuchung des ‚Was‘ von ausgewählten Textpassagen (die spezifisch bildliche Ebene des Videos wird hier nicht berücksichtigt). Die reflektierende Interpretation fokussiert das ‚Wie‘ des kommunikativen Austauschs in einer möglichst komparativen Sequenzanalyse des Materials. Ziel der Analyse ist die Herausarbeitung von Orientierungen und Praktiken, die weitgehend implizit und vorreflexiv das Handeln anleiten; dazu werden weniger Inhalte kategorisiert und katalogisiert und Themen isoliert, sondern vielmehr die Formen der Verkettung von Äußerungen und Handlungsweisen analysiert. Im Weiteren werden die Ergebnisse der Analysen zusammengefasst. Die Auswahl der Videos folgt einerseits der Aktualität, das Let’s Play (siehe *Abschnitt 3*) war zum Erhebungszeitpunkt (August 2022) das neueste Video von Florida, und andererseits der möglichst aufschlussreichen Kontrastierung (durch das gemeinsame Spielen mit der Freundin, siehe *Abschnitt 4*). Die Auswahl der Passagen innerhalb der Videos folgt

insbesondere den Kriterien der Fokussierung (hier: besondere Irritationen und Engagement beim Spielen) sowie der Vergleichsmöglichkeiten (durch Kontraste bzw. Gemeinsamkeiten). Bei dem Video, welches das gemeinsame Spielen auf YouTube protokolliert, werden zudem der Beginn und die Beendigung desselben genauer analysiert.

### 3 Defizitäre Selbsterfahrung in Let’s-Play-Videos

Florida ist eine 12-jährige jugendliche YouTuberin mit einer mir nicht bekannten Sehbehinderung; sie ist Schülerin an einem Förderzentrum (FSP ‚Sehen‘) und rezipiert und produziert in ihrer Freizeit YouTube-Videos, die sich mit Computerspielen beschäftigen, wobei sie diese selbst dem Genre des Let’s Play zuordnet (wie schon die Titel ihrer Videos zeigen). In diesem Genre wird das Spielen eines Computerspiels kommentiert (Geimer 2021); es wird zumeist das gekonnte Führen einer selbst gespielten Spielfigur inszeniert, es werden also die eigenen Fähigkeiten des Spielens präsentiert (häufig auch besondere Spielsituationen, kluge, schräge oder gewagte Lösungen). Im Folgenden wird das damals aktuellste Let’s-Play-Video von Florida kurz charakterisiert. Es handelt sich um ein Spiel, in dem die Simulation einer Parkpflege stattfindet (Pflanzen, Wässern, Dekorieren, Bebauen etc.) und Florida startet mit einer genretypischen Begrüßung, kommt allerdings nach wenigen Sekunden bereits mit dem Einstellungsmenu nicht zurecht („aber gerade bin ich zu dumm, um diese Einstellung wegzukriegen“, Min.: 0:59). Im weiteren Verlauf der Aufnahme des Spiel(en)s steigert sich die Desorientierung zunehmend; deutlich in der folgenden Sequenz ca. sieben Minuten später:

#### Passage 1 (ab Min. 7:28): Orientierungsprobleme

„Ähm, wat? (2) So, wo ist diese Tasse? Die er gerne haben will, Dings. (5) Sie haben noch nichts gek-k, hä? (6) Maa::n. (3) Oh Leude, das ist doch voll unlogisch. (2) Dort ist es nicht mal. Außerdem ist des Tutorial total im Weg. (4) Des steht dort nicht. Hää? (9) Okeeei. Ich bin grade hilflos. (2) Vor allem diese Taste ist hier nirgends. (1) Oder seht ihr die? (1) So ich tipp jetzt einfachmal überall rum. (2) Diese Taste ist aber nirgends. Bin ich dumm oder die? (3) Also; ich seh diese Taste nirgends. Äh, ich mach mal kurz Pause.“

Trotz Ansätzen einer Kritik an der Spielmechanik dokumentiert sich in den begleitenden Kommentaren eine in hohem Maße defizitäre Selbsterfahrung; insbesondere durch die (Darstellung der) Wahrnehmung des Interfaces, aber letztlich auch der Hardware: Es werden an anderer Stelle im gleichen Video Schmerzen beim Spielen geäußert („Oh Gott. Und ich muss mich mal dringend, mein Arm tut weh. Aua“, Min. 14:45). Diese Präsentationen einer (sich wiederholenden) Erfahrung einer Unzulänglichkeit könnten Anlass geben für diskriminierende Kommentare von anderen Nutzenden (die allerdings bislang ebenso ausbleiben wie auch andere, zumindest sehr seltene ermutigende Kommentare). Vor diesem Hintergrund ist von einer gesteigerten Vulnerabilität und in diesem Sinne risikobehafteten Praxis der YouTube-Nutzung zu sprechen. Als Grund für diese ließen sich mangelnde Kompetenzen des Umgangs mit den Interfaces und Barrieren des Spiels angeben, was freilich noch genauer zu bestimmen wäre, vor allem durch weitere Feinanalysen des Tonmaterials in Triangulation mit dem Bildmaterial sowie durch Interviewanalysen. Letztere sind in dem genannten DFG-Projekt, das die Vorarbeiten weiterführen wird, als eine Variante des „Trace-Interviews“ (vgl. Geimer 2023) geplant, in welchem mit Nutzerinnen und Nutzern über ihre Onlinespuren und Eigenproduktionen (Videos, Texte/Kommentare, Bilder etc.) gesprochen wird. Demgegenüber ist allerdings festzuhalten, dass in *anderen*

YouTube-Videos von Florida, die auch, aber eher lose an dem Let's-Play-Genre ausgerichtet sind, Orientierungsschwierigkeiten in sehr ähnlichen Spielsituationen *nicht* zur Problematisierung von gleichfalls stattgefundenen Irritationen führen. Solche Spielsituationen möchte ich im Weiteren vorstellen.

## 4 Neutralisierung von Behinderung im Spielen

Gegenüber der defizitären Selbsterfahrung im Let's-Play-Format finden sich deutliche Hinweise, dass andere Videos von Florida zu teils gleichen, teils sehr ähnlichen Spielen ganz andere Erfahrungen ermöglichen. Diese sind zwar auch – wie Einleitung und Beendigung sowie wenige Sequenzen innerhalb des ausgewählten Videos (siehe unten) verdeutlichen – an eine YouTube-Öffentlichkeit gerichtet und rufen teils den Genre-Rahmen des Let's Play auf. Der Unterschied dieser Videos zu den (klassischeren) Let's Plays liegt jedoch insbesondere in ihrem erstens stärker spielerisch-experimentellen und zweitens kollektiven Charakter. Es handelt sich um – nicht geschnittene – Dokumentationen des gemeinsamen Spielens (Florida mit ihrer Freundin Yvonne). Die folgende Passage umfasst Kommentare beim Spielen von Tiercharakteren (Tiger, deren Alltagsleben organisiert wird und die spezifische Herausforderungen in der Spielumgebung meistern sollen).

Passage 2 (ab Min. 0:46): Beginn des Spielens

F: „Und ähm (1), ja, äh, wir sch- werden heute en-ein paar Challenges spielen hier einfach, oder?  
Y: L @@@@ L @@@@ L @ Ja  
F: Jetzt mensch, jetzt ( ) beiseite. Und ich fang selber an zu lachen, toll. ähm, ja, äh wollen wir weiter verstecken spielen, ode::r?  
Y: L Ja  
F: L hast du ne andere?  
Y: L Ne verstecken.  
F: Ich fang an weil ich hatte in der letzten Runde verstecken schon ne richtig gute Idee, ähm ich versteck mich in der Wüste, ok?  
Y: L oke:. dann tele-portieren wir uns mal dahin.  
F: L Ja, od-  
Y: L Oder wollen wir dahin rennen?  
F: Ja, wir rennen hin weil, äh  
Y: L ja, is schöner  
F: L Ja  
Y: L ok, aber ich kenn nicht den Weg  
F: L Ja, dann musst du mal mitkommen  
Y: Bin ich doch. Ich bin bin vor dir  
F: L Ich glaub das is, hä? @@@@ Total dumm. Hier im Wasser siehst du meinen Namen, ok  
Y: L Jaa.

Florida fragt zunächst nach dem Spielgegenstand, was also im Spiel gespielt werden soll, und schlägt „Challenges“ vor, worauf ihre Freundin Yvonne mit Lachen reagiert – der von Florida veranschlagte Rahmen einer gemäß dem Let’s Play genretypischen Präsentation von Spielherausforderungen wird damit von Yvonne unterlaufen, was Florida zunächst mit dem Hinweis versieht, dass dieses Lachen hier nicht angemessen ist; aber dennoch nimmt sie die damit verbundene Aufforderung, anders (weiter) zu spielen, an: Statt Challenges schlägt sie nun „Verstecken“ vor. Yvonne stimmt dem zu und es ist deutlich, dass sie bereits zuvor (also vor der Passage) entsprechend Verstecken gespielt haben, d. h.: Mit Beginn der Aufnahme versucht Florida zunächst einen neuen Spielrahmen herzustellen, der jedoch nicht angenommen wird. Es besteht aber schnell Einigkeit, dass ein Verstecken in der Spielwelt der „Wüste“ (Floridas Vorschlag) passend ist. Anstatt in die Wüste zu „teleportieren“, wollen die beiden den schöneren Weg nehmen und „rennen“, kennen diesen aber nicht. Außerdem ist für Florida beim Rennen unklar, wer sich wo befindet. Die doppelte Orientierungslosigkeit (wie kommen

wir zum Ziel und wer befindet sich eigentlich gerade wo?) hat allerdings keinerlei Auswirkungen auf die Spielfreude, es setzen keine Formen der Überwindung oder den Spielfluss sonderlich unterbrechenden Problematisierung der Orientierungslosigkeit ein; vielmehr handelt es sich um Irritationen, die zur Belustigung führen. Im Anschluss teleportieren sich die beiden schließlich lachend in die „Wüste“.

Dort sind sie ins Spielen vertieft, während eine anwesende dritte Person wenige Minuten nach Beginn der Aufnahme (Min.: 3:21) nachfragt: „Und was hat des was ihr jetzt macht mit nem Video zu tun?“ Offensichtlich sieht die (sonst sich nicht weiter äussernde und gegebenenfalls nicht mehr anwesende) Person nicht ein, warum das gemeinsame Spielen als Video aufgenommen und auf YouTube veröffentlicht werden muss – und tatsächlich wird eine Öffentlichkeit auch kaum adressiert. Ausnahmen stellen der Beginn des Videos in der Begrüßung und die sehr kurze Verabschiedung am Ende dar (auch kurz, da der Akku eines Rechners nur noch 4 % hat). Zudem gibt es eine Sequenz, in der Floridas Freundin ‚sich‘ (also ihren gespielten Tigercharakter) in einem Pause-Menu ‚umzieht‘

(ihm also ein anderes Tigerdesign gibt) und deswegen nicht verfügbar ist. Florida verdeutlicht dann alleine am Mikrofon explizit, dass sie sich jetzt in anderer Gesellschaft wähnt, wenn die (Spiel-)Gemeinschaft mit Yvonne aufgelöst ist, und schlägt Verbesserungen des Spiels vor: „also jetzt mal unter Youtubern [...] also die wären auch theoretisch rein machbar, also die wären kein Fliegen in den Weltraum“.

Mit der Adressierung „unter Youtubern“ schließt Florida ihre Freundin aus, da sie erst diesen Personenkreis anspricht, wenn Yvonne weg ist, allerdings verdeutlicht das intensiv-gemeinsame Versunken-Sein ins Spielen, dass die fehlenden Features keineswegs als problematisch empfunden werden, sondern es wird nun ein anderer kommunikativer Rahmen (gemäß dem klassischen Let's-Play-Genre) eröffnet, wenn sie sich *alleine* im Spiel vor der YouTube-Öffentlichkeit wähnt (wie in der deutlichen Mehrzahl der Videos auf ihrem Kanal). Mit der Anwesenheit der Freundin in der gemeinsamen Spielumgebung, die Florida auch einfordert („Bist du bald fertig?“) ist die Kommunikation über die Optimierung der Spielmechanik nicht nur erledigt, sondern in der fordernden Nachfrage zeigt sich auch eine gewisse Ungeduld, die gerade *nicht* darauf verweist, dass Florida lieber weiter im klassischen Modus des Let's Play agieren würde, der metakommunikativ das Spielgeschehen adressiert; vielmehr fordert sie eine baldige Herstellung des gemeinschaftlichen Spielerlebens, in dem von einer Evaluation des Tiger-Games ausnahmslos abgesehen wird.

Die Thematik des Umziehens (die hier zu Abwesenheit von der Freundin führte) taucht im gemeinsamen Spiel häufiger auf und impliziert eine widersprüchliche Handlungsweise im Spiel, weil das Umziehen mit dem Einpassen in die

Umgebung des Spiels im Sinne eines Tarnens verbunden wird, damit man beim Versteckspielen möglichst nicht gefunden werden kann. Allerdings haben beide die Funktion der Anzeige des Namens über dem Tiercharakter aktiviert (siehe auch Ende der Passage 2 oben), sodass einer Tarnung keine Funktion zukommt, da der Name (auch für Florida) deutlich über den Tiercharakteren steht und die Figuren sichtbar macht, als es selbst *keine Tarnung* könnte. Darin dokumentiert sich eine gemeinsame ‚Als-Ob-Orientierung‘, die das Spielgeschehen ernst (das Umziehen, das Suchen, Finden) macht, obschon die Gegebenheit der Sichtbarkeit ebendiesen Ernst unterläuft. Das bedeutet, das erfolgreiche Absolvieren der Übung des Versteckens spielt eine untergeordnete Rolle. Dies dokumentiert sich auch darin, dass das Versteckspielen Teil einer kollektiven Aneignung der Spielmechanik ist, da letztere nicht dafür ausgelegt ist; die beiden haben immer wieder Schwierigkeiten, überhaupt geeignete Plätze zu finden, weil dafür keine spezifischen Orte vorgesehen sind. Diese ‚Als-Ob-Orientierung‘, die den Ernst des Spiels auflöst zugunsten einer gemeinschaftlichen Spielerfahrung des Herumalberns und des eher ziellosen Durchquerens der Spielwelt (wobei dann Besonderheiten gefunden werden, auf die man sich gegenseitig aufmerksam macht, wie einen toten Hasen oder einen blauen Krug, mit denen man allerdings nicht interagieren kann) wird besonders deutlich vor dem Hintergrund der Seheinschränkung von Florida. Ohne die Einblendung des Namens könnte sie ihre Freundin gar nicht finden, aber mit Einblendung kann sich Yvonne nicht verstecken bzw. Florida sie allzu leicht finden – allerdings bleibt das ohne Konsequenzen für das gemeinsame Spielvergnügen, wie kurz vor Beendigung des Videos in folgender Passage deutlich wird:

Passage 2 (ab Min. 30:28): Schluss

F: Da, ich seh deinen Namen hinter dem Stei:n (1) Äh, Ich komm dort nicht @hin.@@@  
Y: L Schei:ße.  
F: L Hallo?  
Y: Ich hab doch Namen aktiviert  
F: L Deaktiviert. Ja aber ma, ja aber, der and-die anderen sehen die trotzde:m  
Y: L Schei:::ße  
F: J, aber gugg mal, aber wenn ich das, du kennst mich doch mit meinen Augen, ich seh sonst, ich find, ich hätte dich sonst ga:r nicht gefunden  
Y: OK, ja stimmt, auf...  
F: OK, jetzt müssen wir aber aufhören  
Y: L wartewarte, wir müssen nebeneinander sein  
F: OK, dann komm her.

Die Aufregung von Yvonne, dass der Name angezeigt ist, ist als ‚gespielt‘ zu verstehen, da dieser seit Beginn des Spiels (siehe Ende von Passage 1) und über 30 Minuten bei *beiden* zu sehen war (das wird auch deutlich durch ihren Versprecher „Namen aktiviert“, den Florida korrigiert: „deaktiviert“). Die Nähe der Sozialbeziehung zwischen beiden lässt auch ausschließen, dass ihre Freundin nicht über den visuellen Wahrnehmungsspielraum von Florida Bescheid weiß. Vielmehr ist die Beeinträchtigung irrelevant im gemeinsamen Spiel, um dann kurz beim ‚Gefundenwerden‘ markiert und dann wiederum als nicht bedeutsam deklariert zu werden. Man könnte hier von der Neutralisierung der Kategorie ‚Behinderung‘ sprechen, einem Undoing Disability in Anschluss an Hirschauers Konzept des „Undoing Gender“ (Hirschauer 2001; 1994, 677). Damit ist gemeint, dass durch das Übersehen kategorialer Differenzen (in Bezug auf Geschlecht oder eben Behinderung) diese interaktiv-situativ nicht mehr bestehen, weil sie für die die Koordination gemeinsamer Aktivitäten keine Rolle spielen (sodass auch keine stereotypen Verhaltenserwartungen die Handlungsabstimmung anleiten).

Hirschauer selbst beschäftigt sich mit Behinderung nicht weitergehend, hält jedoch fest (ebd.): „Frauen und Männer werden so sexuiert, wie Behinderte behindert werden“ und meint

dabei insbesondere die interaktive Relevantsetzung oder Dramatisierung sozialer Kategorien, die jedoch auch ruhen und nicht aktiviert werden können bzw. von denen abgesehen werden kann. Eine solche Form der Neutralisierung betreiben die beiden Spielenden. Die Spielmechanik wird dabei eigensinnig uminterpretiert, neu kontextualisiert und auf ‚unsinnige‘ bzw. eigensinnige wie kreative Weise (Tarnen und Verstecken mit angezeigten Namen, was ein Verstecken unmöglich macht) genutzt. Die Rezeption dieser Praktiken durch andere auf YouTube wird dabei nicht vorweggenommen; es findet in diesem Sinne keine Inszenierung von Kontrollfähigkeiten und Spielkompetenz vor einem Publikum statt, an der man auch scheitern kann (wie Florida in ihrem letzten eigenen Let’s Play, s. o.), eher werden eine Freundschaftlichkeit und ein gemeinsamer Erfahrungsraum öffentlich im Spiel realisiert. Erst ganz am Ende kommt kurz (auch angesichts des geschrumpften Akkus) nochmals ein imaginiertes Publikum ins Spiel: Beide stellen sich nebeneinander und lassen ihre Tiger hüpfen und vor allem Florida – Yvonne streut lediglich zwei „Tschüss“ ein – verabschiedet die Zuschauenden mit den Worten: „Tschüssikowski, sehr schönes Video, hoffentlich hats euch auch gefallen, ey, wir hüpfen immer abwechselnd. Tschüss!“

## 5 Fazit

Abschließend lässt sich folgern, dass die beiden das *Let's Play* wörtlich nehmen und nicht ein Spiel vorstellen und ihr Spielen desselben inszenieren, sondern dies einfach tun: *spielen*. Dabei verfolgen sie nicht nur nicht die Genrekonventionen der Inszenierung eines klassischen Let's Play, sondern hebeln auch die Spiellogik aus. Sie erfinden in ihrer gemeinsamen Aneignung des Spiels vielmehr neue und eigene Regeln (des Versteckspiels), gewissermaßen handelt es sich um ein Spiel in einem Spiel (protokolliert auf YouTube). Dabei entstehende Irritationen sind Teil des Vergnügens, Chaos ist erlaubt und Ordnung wird in einer ‚Als-ob-Orientierung‘ ausgehandelt. Mit der Vertreterin der *Disability Media Studies* Ellcessor (2016, 22) gesprochen, die sich an der nachfolgend zitierten Stelle auf ein Konzept subversiven Medienhandelns der *Cultural Studies* bezieht (Geimer 2022, 142), handelt es sich um „oppositional uses and user positions“, welche die die beiden vor- bzw. einnehmen und die die „hegemony of the preferred arrangements“ (ebd., 77) konterkarieren (während umgekehrt Florida an der Hege-monialität des Nutzungsprofils und entsprechenden Genrenormen in ihren eigenen Let's Plays scheitert).

Vor diesem Hintergrund ist die besondere Leistung der beiden Spielenden, (sozio)mediale Praktiken an ihrer Beziehung auszurichten und für eigene soziale Zwecke fruchtbar verwenden zu können. Möchte man dies als eine ‚Kompetenz‘ verstehen, dann ist diese nicht an den Regeln eines Interface, einer Spielmechanik oder eines YouTube-Genres orientiert, sondern an der Überschreitung ebendieser Regeln. Meines Erachtens sollte der Ansatz einer *inklusiven Medienpädagogik* (als eine *kritische Medienpädagogik*, vgl. Winter 2004) solche Formen der eigensinnig-kreativen Aneignung

einerseits berücksichtigen und andererseits fördern.

Damit ist freilich nicht gesagt, dass die Ausbildung von Kompetenzen im Sinne der Ausbildung von (spiel)interface- und plattform-abhängigen Fähigkeitsprofilen und der Umgang mit Barrieren etwa kein Thema sein sollten, aber der Blick sollte sich nicht auf die Erfüllung von Leistungsmerkmalen, welche digitale Umgebungen vorgeben, beschränken. Freilich könnte dennoch über eine Erweiterung der O&M-Trainings oder LPF-Inhalte nachgedacht werden; im Sinne einer Öffnung derselben gegenüber sozio-medialer Orientierung und digitaler Mobilität und entsprechenden Fähigkeiten. Aber mir scheint ein gesondertes Medienbildungstraining oder Medienkompetenzprogramm für Kinder und Jugendliche mit (Seh-)Behinderungen eher komplementär sinnvoll, also begleitend und ergänzend gegenüber inklusiven Projekten, etwa im Sinne der aktiv-praktischen Medienarbeit (Demmler & Rösch 2014). Diese versucht, durch (angeleitete) Medienproduktion in Teamarbeit technische, kreative und soziale Fähigkeiten sowie Analyse-, Präsentations- und Produktionskompetenzen zu entwickeln (ebd.). Und vor allem können entsprechende Projekte dazu dienen, Nutzerinnen und Nutzer sowie gegebenenfalls Spielende in Kontakt zu bringen mit ihren eigenen Medienerfahrungen, um Reflexionsräume zu schaffen für eine Sensibilität für Ein- und Ausschlüsse, die nicht *nur* durch technologische Barrieren *und* mehr oder weniger gegebene individuelle Kompetenzen entstehen, sondern auch wesentlich durch normative Adressierungen in soziomedialen Plattformkulturen sowie Video- und Spielgenres, die Selbst- und Fremdwahrnehmungen prägen.

Die sich abzeichnende Neutralisierung der Kategorie der „(Seh-)Behinderung“ im Spiel der beiden Jugendlichen lässt zudem die Frage aufwerfen, ob Aspekte einer „Ambivalenztole-

ranz“ (Hirschauer 2001, 232) sowie „Agnosie-toleranz“ (ebd.) gegenüber sozialen Kategorien, also die Fähigkeit, sich einem Identifikationszwang zu entziehen oder gar Unterscheidungsweisen von sozialen Kategorien situativ zu verlernen/vergessen, nicht ein Aspekt pädagogischer Maßnahmen sein könnte; im Sinne einer entdramatisierenden Anerkennung der Vielfalt sozialer Differenz, die dazu führt, dass letztere auch unmarkiert bleiben können, nicht adressiert und interaktiv aufgerufen werden müssen. Entsprechend könnte auch Floridas Satzteil „du kennst mich doch *mit meinen Augen*“ (Passage 2, s. o.) gelesen und wörtlich genommen werden, im Sinne von ‚*Du siehst mich, wie ich mich selbst sehe*‘ (und nicht als Person einer spezifischen sozialen Kategorie). Der ‚Nachteilsausgleich‘ und dessen Notwendigkeit werden von Yvonne jedenfalls nicht weiter infrage gestellt oder problematisiert, sondern sie stimmt Florida zu und verleiht der legitimierenden Aussage eine Selbstverständlichkeit, welche die Behinderung Floridas in der gemeinsamen Spielsituation zugleich anerkennt und nicht für relevant erklärt.

Die Limitationen des Beitrags liegen einerseits bei einer weiteren Detaillierung wie Verzahnung sonder-/inklusions- und medienpädagogischer Maßnahmen und einer ausstehenden Konkretisierung von Handlungsvorgaben. Andererseits ist die Argumentation – zudem anhand eines Falls – ausschließlich auf *sehbehinderte* Kinder und Jugendliche bezogen; allerdings muss sie dies angesichts der bislang kaum verbreiteten und wenig elaborierten Computer-Audiogames für *blinde* Nutzende wohl auch bleiben (vgl. zur Nutzung von Audio-games auch: Nunes 2024). Freilich gelten solche Einschränkungen nicht für andere Aktivitäten im (sozio)digitalen Raum (Geimer 2023). Eine umfassende Auseinandersetzung mit Online- und Gaming-Praktiken blinder und sehbehin-

derter Personen und deren wissenschaftliche Reflexion stehen also noch weitgehend aus, aber versprechen fruchtbare Einsichten in Prozesse der ‚Behinderung‘ wie ‚Enthinderung‘ in digitalen Umwelten und soziomediale geprägten Formen der Kommunikation.

## Transkriptionshinweise (nach Bohnsack 2021, 255)

(.)	Pause bis zu einer Sekunde
(3)	Anzahl der Sekunden, die eine Pause dauert, bzw. kurze Pause
<u>nein</u>	betont
.	stark sinkende Intonation
;	schwach sinkende Intonation
?	stark steigende Intonation
,	schwach steigende Intonation
viellei-	Abbruch eines Wortes
nei::n	Dehnung, die Häufigkeit von : entspricht der Länge der Dehnung
(doch)	Unsicherheit bei der Transkription
@nein@	lachend gesprochen
@(.)@	kurzes Auflachen
@(3)@	3 Sekunden Lachen
L	Überlappung der Redebeiträge

## Literatur

- Bohnsack, Ralf (2021). Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden. Opladen, Barbara Budrich.
- Bosse, Ingo/Haage, Anne/Kamin, Anna-Maria/Schluchter, Jan (2019). Medienbildung für alle: Medienbildung inklusiv gestalten: Positionspapier der Fachgruppe Inklusive Medienbildung der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur e. V. (GMK). In: Marion Brüggemann/Sabine Eder/Angela Tillmann (Hg.). Medienbildung für alle: Digitalisierung, Teilhabe, Vielfalt. München, kopaed, 207–219.
- Demmler, Kathrin/Rösch, Eike (2014). Aktive Medienarbeit in einem mediatisierten Umfeld. In: Rudolf Kammerl/Alexander Unger/Petra Grell/Theo Hug (Hg.). Jahrbuch Medienpädagogik 11. Wiesbaden, VS, 191–207.

- Ellcessor, Elisabeth (2016). *Restricted Access. Media, Disability, and the Politics of Participation*. New York, University Press.
- Geimer, Alexander (2023). Behinderung und Paradoxien der Partizipation in Sozialen Medien. Subjektnormen des Ableism und Chancen inklusiver Medienbildung im Kontext von Seheinschränkungen. In: Anna-Maria Kamin/Jens Holze/Melanie Wilde/Klaus Rummeler/Valentin Dander/Nina Grünberger/Mandy Schiefner-Rohs (Hg.). *Jahrbuch Medienpädagogik 20/Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. Online verfügbar unter <https://www.medienpaed.com/issue/view/111/61> (abgerufen am 15.04.2024).
- Geimer, Alexander (2022). Medienpädagogik und Cultural Studies. In: Uwe Sander/Friederike von Gross,/Kai-Uwe Hugger (Hg.). *Handbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden, VS, 139–146.
- Geimer, Alexander (2021). YouTube-Videos und ihre Genres In: Alexander Geimer/Carsten Heinze/Rainer Winter (Hg.). *Handbuch der Filmsoziologie*. Wiesbaden, VS, 1417–1430.
- Geimer, Alexander (2012). Das Verhältnis von Medienaneignung und Medienkompetenz am Beispiel ‚Film‘. Eine medien- und kunstpädagogische Reflexion von Praktiken der Rezeption. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 32 (1), 4–17.
- Hirschauer, Stefan (2001). Das Vergessen des Geschlechts: Zur Praxeologie einer Kategorie sozialer Ordnung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 41, 208–235.
- Hirschauer, Stefan (1994). Die soziale Fortpflanzung der Zwei-Geschlechtlichkeit. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 46 (4), 668–692.
- Marotzki, Werner (2004). Von der Medienkompetenz zur Medienbildung. In: Rainer Brödel/Julia Kreimeyer (Hg.). *Lebensbegleitendes Lernen als Kompetenzentwicklung. Analysen, Konzeptionen, Handlungsfelder*. Bielefeld, Bertelsmann, 63–73.
- Nunes, Catarina Fernandes (2024). Digitale Spiele als Freizeitbeschäftigung blinder und sehbehinderter Kinder und Jugendlicher. *blind-sehbehindert* 144 (1), 19–29. <https://doi.org/10.3278/BSB2401W004>
- Waldschmidt, Anne (2018). Disability – Culture – Society: Strengths and weaknesses of a cultural model of disability. *ALTER, European Journal of Disability Research* 12(2), 67–80.
- Wansing, Gudrun (2014). Konstruktion – Anerkennung – Problematisierung: Ambivalenzen der Kategorie Behinderung im Kontext von Inklusion und Diversität. *Soziale Probleme* 25 (2), 209–230.
- Winter, Rainer (2004). Cultural Studies und kritische Pädagogik. *Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. Online verfügbar unter <http://www.medienpaed.com/article/view/50/50> (abgerufen am 26.05.2022).
- Zorn, Isabel/Schluchter, Jan-René/Bosse, Ingo (2019). Theoretische Grundlagen inklusiver Medienbildung. In: Ingo Bosse/Jan-René Schluchter/Isabel Zorn (Hg.). *Handbuch Inklusion und Medienbildung*. München, Juventa, 16–33.

Dr. Alexander Geimer  
HU Berlin  
[alexander.geimer@hu-berlin.de](mailto:alexander.geimer@hu-berlin.de)  
 [0009-0002-8948-1201](https://orcid.org/0009-0002-8948-1201)



## Braille-Musiknotenschrift – neue digitale Möglichkeiten

### Braille-Musiknotenschrift

Die Braille-Musiknotenschrift ist ein Schriftsystem, welches Noten in Braille darstellt, und ist als Erweiterung der Brailleschrift anzusehen. Genauso wie in der alphabetischen Brailleschrift werden Kombinationen aus sechs taktilen Punkten genutzt. Diese repräsentieren in der Braille-Musiknotenschrift jedoch nicht Buchstaben oder Satzzeichen, sondern musikalische Informationen wie Notenwerte, Tonhöhen, Taktangaben und vieles mehr. Besonders an der Braille-Musiknotenschrift ist, dass jedes Land eine spezifische Version der Braille-Musiknotenschrift nutzt, diese Unterschiede werden mit Ländercodierungen kenntlich gemacht.

### Vor- und Nachteile von Braille-Musiknotenschrift

Im Fachdiskurs stellt sich immer wieder die Frage nach der Legitimität von Braille-Musiknotenschrift. Die Funktion von Noten in der Musik ist es, musikalische Information so präzise wie möglich darzustellen, um diese eigenständig rezipieren oder produzieren zu können. Dies gelingt der Braille-Notenschrift genauso wie den Notensätzen, die in Schwarzschrift verfasst sind. Dementsprechend führt, gerade im professionellen Kontext, kein Weg an der Braille-Musiknotenschrift vorbei. Inwiefern jedoch im schulischen Kontext die Braille-Musiknotenschrift sinnvoll ist, lässt sich nur individuell mit der einzelnen Schülerin und dem einzelnen Schüler abwägen.

Zentral für den Vergleich beider Darstellungssysteme von Noten in Schwarzschrift und Braille sind die Unterschiede, wie diese wahrgenommen werden: „Tasten hat einen stärker sukzessiven Charakter als Sehen. Hierdurch ist das Erkennen von Zusammenhängen und Relationen erschwert“ (Lang und Heyl 2021, 128). Aus diesem wesentlichen Unterschied zwischen visueller und haptischer Wahrnehmung lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

Blinde Menschen ist es beim ersten Lesen von Braille-Musiknotenschrift nicht möglich, einen Gesamtüberblick über die Seite zu erhalten und im Anschluss gezielt nach einem Symbol zu suchen. Beim visuellen Lesen der Schwarzschriftnotation ist dies mit geübtem Auge und Vorwissen schnell möglich. Beginnt man ein Musikstück in Braille-Musiknotenschrift zu lesen, wird sukzessiv das Musikstück erfasst. Dieses sukzessive Vorgehen ist auch beim auditiven Erfassen eines Musikstückes vorzufinden, wobei das Hören meist einen schnelleren Zugang gewährt, da die musikalischen Informationen in einem höheren Tempo bereitgestellt werden. Dies geschieht allerdings auf Kosten der präzisen Darstellung musikalischer Information. Die höhere Informationsdichte kann wiederum zu einer verbesserten Erfassung der musikalischen Strukturen beitragen. In der Praxis ist eine Kombination beider Wahrnehmungskanäle anzustreben. Beim Lesen von Braille-Musiknotenschrift muss außerdem mehr Zeit eingeplant werden als beim Lesen von Schwarzschriftnotation oder beim Hören der Musik (vgl. Lang und Heyl 2021, 128). Das parallele Abrufen von Informationen und Produzieren von Musik

(„vom Blatt spielen“) ist bei der Braille-Musiknotenschrift in der Regel nicht möglich, d. h., blinde Musiker arbeiten schrittweise (Noten lesen oder über die Sprachausgabe hören, Noten spielen etc.).

## Digitale Lösungen

Der gängige schulische Lern- und Arbeitsprozess im Thema Braille-Musiknotenschrift sieht wie folgt aus: Zunächst nutzt man Lehrwerke der Braille-Musiknotenschrift, um Schülerinnen und Schülern das Schriftsystem beizubringen. Hier gibt es einige Lehrwerke, z. B. „Musik-Punkte“ von Martin Huwyler oder „Punkt für Punkt – für Sehende und Blinde“ von Martin Rembeck. Nach dem Erlernen der Braille-Musiknotenschrift kann Kontakt zur Braille-Bibliothek im deutschen Zentrum für barrierefreies Lesen in Leipzig (DZB Lesen) und dem speziell für Braille-Musiknotenschrift spezialisierten Team DaCapo aufgenommen werden. Hier kann Braille-Literatur ausgeliehen, gekauft oder digital umgesetzt werden. Das Team DaCapo bietet die kostenlose Schnellübertragung namens „Make-Braille“ an, bei welcher innerhalb von wenigen Sekunden digitale Musikdateien (Music-XML) in Braille-Musiknotenschrift umgesetzt und der Kundin oder dem Kunden per Mail zugeschickt werden (vgl. Deutsches Zentrum für barrierefreies Lesen 2024). Neben dem Service des Deutschen Zentrums für barrierefreies Lesen existieren verschiedene weitere digitale Lösungen, z. B. der BrailleMusicEditor, MuseScore, Capella mit barrierefreiem Skript, Sibelius, GOODFEEL und einige mehr.

Im Jahr 2017 initiierte die „Norwegian Library of Talking Books and Braille“ ein neues Projekt mit dem Namen „Music Braille“ im DAISY Konsortium, dem internationalen Dachverband für die Förderung von Braille-Schrift. Das Projekt „Music Braille“ ist ein Netzwerk,

welches sich zum Ziel gesetzt hat, die Braille-Musiknotenschrift zu fördern und weiterzuentwickeln (The DAISY Consortium 2024). Hieraus entstand die Zusammenarbeit mit dem Notensatzprogramm MuseScore, welches in der Version MuseScore 4 einige neue barrierefreie Funktionen präsentiert (MuseScore 2023).

Im Anwendungsmenü im Reiter „Bearbeiten“ findet sich das Feld „Einstellungen“. Hier können barrierefreie Einstellungen im Bereich „Aussehen“ und „Braille“ getroffen werden. Im Bereich „Braille“ kann das Braille-Panel aktiviert werden. Im Braille-Panel werden taktweise alle Noten im aktuell gewählten Takt in Braille-Musiknotenschrift dargestellt. Im folgenden Bild wird die Benutzeroberfläche mit aktiviertem Braille-Panel gezeigt.

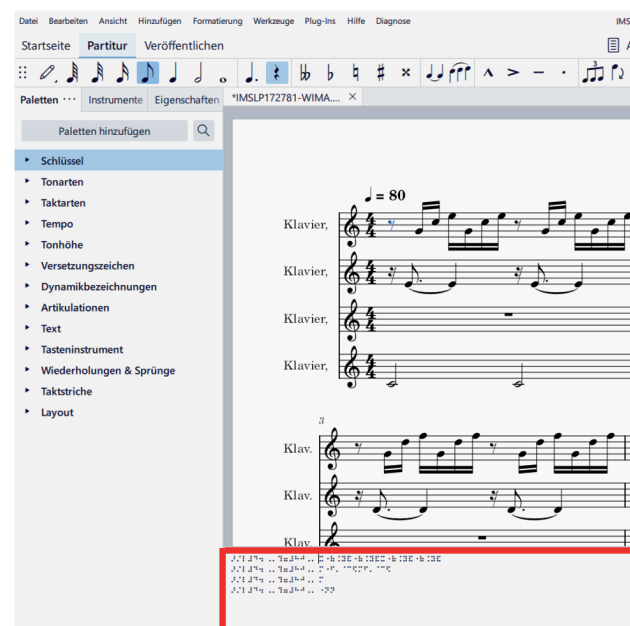


Abbildung 1: Benutzeroberfläche des Programms MuseScore 4  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Hieraus ergibt sich folgender Arbeitsprozess: Möchte man die Noten eines bestimmten Musikstückes in Braille-Musiknotenschrift lesen, sucht man eine Quelldatei (z.B. MIDI-, -musicXML, MuseScore-Dateien) und öffnet

diese in MuseScore. Quelldateien können über das Internet bezogen werden, sollten aber auf Fehler überprüft werden. Anschließend kann diese Datei auf verschiedenen Wahrnehmungskanälen zugänglich gemacht werden. Entweder MuseScore spielt das Musikstück oder einzelne Stimmen des Musikstückes ab, der Screenreader NVDA liest die einzelnen musikalischen Informationen vor oder das Braille-Panel zeigt die Braille-Musiknotenschrift an, sodass diese auf der Braille-Zeile angezeigt wird. Das Schreiben von Braille-Musiknotenschrift im Braille-Panel ist aktuell noch nicht möglich, soll aber in den nächsten Versionen kommen.

Im inklusiven Unterricht wurden dieser Prozess und die allgemeine Barrierefreiheit von MuseScore noch nicht erprobt. Die Navigation über Shortcuts und Tastatur sowie einige weitere Shortcuts klingen jedoch vielversprechend: Mit Strg + F (Suche/Gehe zu) und Eingabe der Taktzahl springt der Cursor zu dem bestimmten Takt. Mit Strg + M wird eine Übungsmarke hinzugefügt, die über die Suchenfunktion angesteuert werden kann.

Das Braille-Panel komplettiert die Funktionen von barrierefreien Notensatzprogrammen im Sinne des Konzepts Universal Design aus Artikel 2 der Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen. Innerhalb eines Programmes kann musikalische Information visuell, auditiv und haptisch rezipiert und produziert (außer Produktion im Braille-Panel) werden. Eine ausführliche Version dieses Artikels findet sich auf: <https://augenbit.de>

## Literatur

- Deutsches Zentrum für barrierefreies Lesen (2024). DaCapo – Noten und Musik. Online verfügbar unter <https://www.dzblesen.de/ueber-uns/fachthemen-kooperationen-projekte/da-capo-noten-musik> (abgerufen am 25.03.2024).
- Lang, Markus/Heyl, Vera (2021). Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderung. Stuttgart, Verlag W. Kohlhammer.
- MuseScore (2023). MuseScore 4.1: Live Braille Features. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=xnD5Py4Ybfl> (abgerufen am 25.03.2024).
- The DAISY Consortium (2024). Music Braille. Online verfügbar unter <https://daisy.org/activities/projects/music-braille/> (abgerufen am 25.03.2024).

Linus Gutmann  
Schloss-Schule Ilvesheim  
[linus.gutmann@sbbz-ilvesheim.de](mailto:linus.gutmann@sbbz-ilvesheim.de)



# Museen inklusiv für Gäste mit Sehbehinderung – Handlungsspektrum der Bildungs- und Vermittlungsarbeit für einen barrierefreien Besuch

## Einführung

Museen sind Horte vergangener Kulturen, kultureller Leistungen und künstlerischen Schaffens. Sie verstehen sich als Orte des Sammelns, Bewahrens, Erforschens sowie des Ausstellens und Vermittelns. Dabei möchten sie für alle Menschen zugänglich sein, partizipativ und kooperativ arbeiten, inklusiv und barrierefrei sein. Sie sollen zu einem Ort des Austauschs, des Erlebens und Erfahrens werden – zu einem sogenannten „dritten Ort“.

Einige Aspekte der Museen können dabei zu Barrieren für ihre Gäste werden, vor allem für Menschen mit einer Sehbehinderung. Denn Anfassen der zumeist kostbaren Exponate ist nur in den seltensten Fällen möglich. Dennoch gehören inklusive Angebote für Gäste mit einer Sehbehinderung mittlerweile in vielen Museen zum Angebotsportfolio.

Warum lohnt es sich für blinde und sehbehinderte Menschen, in Museen zu gehen? Was hat sich in den letzten Jahren getan, um ein barrierefreies und attraktives Erleben zu generieren? An welchen „Stellschrauben“ wird gedreht? Wie sieht dabei die Partizipation von Menschen mit Behinderung aus? Der Artikel zeigt am Beispiel der städtischen Museen Kölns exemplarisch den Aufbau und das Handlungsspektrum der Bildungs- und Vermittlungsarbeit zur Öffnung der Museen für Gäste mit Sehbehinderung.

## Hintergrund

Die Stadt Köln betreibt neun Museen an verschiedenen Standorten in der Stadt und aus unterschiedlichen Sparten: Museen zu Geschichte, Archäologie, Ethnologie, Kunst sowie Bodendenkmäler. Für die Bildungs- und Vermittlungsarbeit an den neun Museen ist der Museumsdienst Köln verantwortlich. Für jedes Haus ist ein museumspädagogischer Referent bzw. eine museumspädagogische Referentin zuständig; Querschnittsthemen werden von eigenen Querschnittsreferenten bzw. -referentinnen für alle Museen übergreifend übernommen (wie z. B. Inklusion und Barrierefreiheit von der Leitung Programme Inklusion und Museum).

Eine Strategie zur Schaffung von Zugängen und zur Konzeption von attraktiven Angeboten für blinde und sehbehinderte Menschen in den Kölner Museen liegt beim Querschnittsthema Inklusion, also im Aufgabenbereich der Bildungs- und Vermittlungsarbeit. Dies ist in den meisten Museen deutschlandweit der Fall (wenn auch nur selten durch eine eigens dafür eingerichtete Stelle). Denn die Museumspädagogik besitzt neben spezifischem Fachwissen zu den jeweiligen Schwerpunkten der Museen Kenntnisse zu Lerntheorien und darauf angepasste Methoden und steht im direkten Kontakt zum heterogenen Publikum.

Neben der Erfüllung des gesetzlichen Anspruchs auf kulturelle Teilhabe wird die Umsetzung von Inklusion im Museumsdienst Köln als wichtiger Bildungsauftrag verstanden. Dabei wird sie nicht als „Add-on“, sondern nachhaltig umgesetzt. Synergien zu anderen Querschnittsthemen – Diversität, Outreach und Lebenslanges Lernen – werden dabei genutzt.

## Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten in eigener Sache

Für die nachhaltige Umsetzung von inklusiven Angeboten für Besucherinnen und Besucher mit einer Sehbehinderung werden diese möglichst früh partizipativ in die Entwicklung eingebunden. Bei Neukonzeptionen benennen sie ihre Interessen, beraten als Expertinnen und Experten in eigener Sache zu deren barrierefreier Umsetzung und testen sie schließlich in einem Pilotbetrieb auf ihre Alltagstauglichkeit. Die unterschiedlichen Themen der Museen eignen sich für verschiedene Methoden der Vermittlung.

Entstanden sind so Führungen und Workshops, die Einzelbesuchende zu festen öffentlichen Terminen besuchen oder Gruppen individuell für sich buchen können. Damit kann der Museumsdienst ein vielfältiges Angebotsportfolio von spezifischen für blinde und sehbehinderte Besuchende barrierefreien Bildungs- und Vermittlungsangeboten allen städtischen Museen Kölns anbieten.

Für die Konzeption der Angebote für blinde und sehbehinderte Gäste besteht dabei Konsens, dass Bildungs- und Vermittlungsangebote inklusiv für alle Gäste gemeinsam, mit und ohne Sehbeeinträchtigung, funktionieren und beworben werden sollen.



Abbildung 1: Einblick in eine deskriptive Führung für Menschen mit Sehbehinderung im Museum Ludwig in Köln

© Foto: Museumsdienst Köln, Nicolai Stabusch  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

## Methodenspektrum in den Museen

Methodisch hat sich für die Kunstmuseen eine deskriptive Herangehensweise als geeignet herausgestellt: Mit einer detaillierten Beschreibung der Bilder nicht nur wie üblich zu Künstler oder Künstlerin und kunstgeschichtlichem Hintergrund, sondern vor allem mit Fokus auf Maße des Kunstwerks, Stimmungsaufbau durch gewählte Farbgebung, Art der Pinselführung oder Auswahl des Bildfokus, wird das gesamte Kunstwerk erfahrbar gemacht (siehe Abbildung 1).

In den Museen der archäologischen und historischen Sparten mit dreidimensionalen Exponaten wird verstärkt mit Anfassobjekten in den Führungen für Menschen mit Sehbehinderung gearbeitet. Als Auswahlkriterien für diese Hands-on-Objekte wurden Authentizität und mögliche Übereinstimmung von Material, Größe und Gewicht bei Nachbildungen festgelegt. Wenn nicht mit Originalen (z. B. betastbare Statuen in der Ausstellung) oder originalge-

treuen Repliken der historischen Objekte gearbeitet werden kann (z. B. einer Eins-zu-eins-Nachbildung einer römischen Öllampe), werden diese als Tastmodelle entsprechend den genannten Kriterien nachempfunden. Dass diese Kriterien nicht zum Ausschluss anderer guter Ideen führen, zeigt ein besonderes Beispiel eines singulären, aber von den Besuchenden als gut bewerteten Tastobjektes: die Umsetzung eines zweidimensionalen Bildes in ein größenidentisches dreidimensionales Tastobjekt, bei dem die verwendeten Farben durch verschiedene Stoffmaterialitäten ertastbar gemacht wurden (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Ein Tastobjekt wird bei einer Führung den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Museum für Angewandte Kunst Köln rumgereicht.  
© Foto: MAKK, Tobias Vollmer  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Zusätzlich bieten einige der Kölner Museen die Möglichkeit, das taktile Erfahrung nicht nur objektbezogen, sondern auf das Erfassen historischer Räume (Gestapo-Gefängnis im NS-Dokumentationszentrum), ihrer Größenwahrnehmung und spezifischen Architekturmerkmale (in der Cäcilienkirche des Museums Schnütgen) zu bereichern.

## Erweiterung des Methodenspektrums

Die durch die Coronapandemie beschleunigte Nutzung von digitalen Medien eröffnet auch für die inklusive Bildungs- und Vermittlungsarbeit neue methodische Möglichkeiten: Bei Onlineführungen im Rahmen einer Videokonferenz werden geeignete Bilder aus den Kunstmuseen beschrieben. Hier zeigen sich die Vorteile der Technik wie Detailvergrößerungen, Kontrastveränderung und Vergleich von weit entfernt befindlichen Objekten. Die Nachfrage nach dem digitalen Angebot zeigt sich besonders an „Aktionstagen“ wie der „Woche des Sehens“ oder dem „Sehbehindertentag“. Dann nehmen verstärkt Teilnehmende aus weiter Entfernung teil ohne die Strapazen der Anreise. Um das Distanzangebot für diese Zielgruppen auszubauen, wird das Angebot auf ein anderes Medium durch den Anschluss an das deutschlandweite Projekt der Telefonführungen von „Bei Anruf Kultur“ erweitert. Hier können sich Gäste per heimischem Telefon zu einer Gruppenführung dazuschalten, deren Teilnehmende ausschließlich auditiv von einem Guide durch eine Ausstellung geführt werden.

Bei allen Führungen ist das Mehr-Sinne-Prinzip erste Prämisse. Was nicht gesehen werden kann, soll gehört, ertastet, gerochen oder anders erfasst werden können. Daher ist das Methodenspektrum nicht abgeschlossen, sondern wird mit neuen Ideen stetig erweitert. Auch die Ausdehnung in andere Bereiche, wie

das Outreach bei aufsuchender Kulturarbeit, eröffnet weitere Zugänge (Hesse-Zwillus 2023).

Neben den personellen Bildungs- und Vermittlungsangeboten wird auch das nicht-personelle Angebot für Individualbesuchende stetig erweitert. Als Beispiel sei hier auf den Audioguide für blinde und sehbehinderte Gäste des Museums für Angewandte Kunst Köln hingewiesen. Mit einer blinden Kulturwissenschaftlerin wurden die deskriptiven Texte erstellt, welche die wissenschaftlich-fachlichen Texte der Kuratorin ergänzten. Eine weitgehend barrierefreie Gestaltung der technischen Audioguidenutzung ist dabei beachtet worden.

## Einsatz von geschultem Personal

Bei allen personellen Bildungs- und Vermittlungsangeboten kommen speziell geschulte Guides zum Einsatz: Diese erhalten die Möglichkeit, an Informations- und Sensibilisierungsver-

anstaltungen teilzunehmen, bevor sie inklusive Angebote durchführen.

Hier wird zu verschiedenen Sehbehinderungen u. a. unter Einsatz von Simulationsbrillen informiert, die unterschiedlichen methodischen Herangehensweisen zur Vermittlung von Exponaten werden nähergebracht und es wird auf Spezifika im Umgang mit einzelnen Gruppen (z. B. taubblinde Gäste) eingegangen.

Durch Sensibilisierungstrainings werden die individuellen Handlungskompetenzen ausgebaut. Laut Rückmeldung der Guides gehören zu den zwei wichtigsten Sensibilisierungen der Lauf mit dem Langstock und das „blinde“ Beschreiben von Bildern: Zu zweit gehen sie mit dem Langstock durchs Museum bzw. führen sich gegenseitig, damit die Wahrnehmung für eine klare Orientierung und gute Wegbeschreibung ausgebaut wird. Bei der „blinden“ Bildbeschreibung darf nur eine der beiden Personen ein Bild sehen und beschreibt dieses für die anderen.

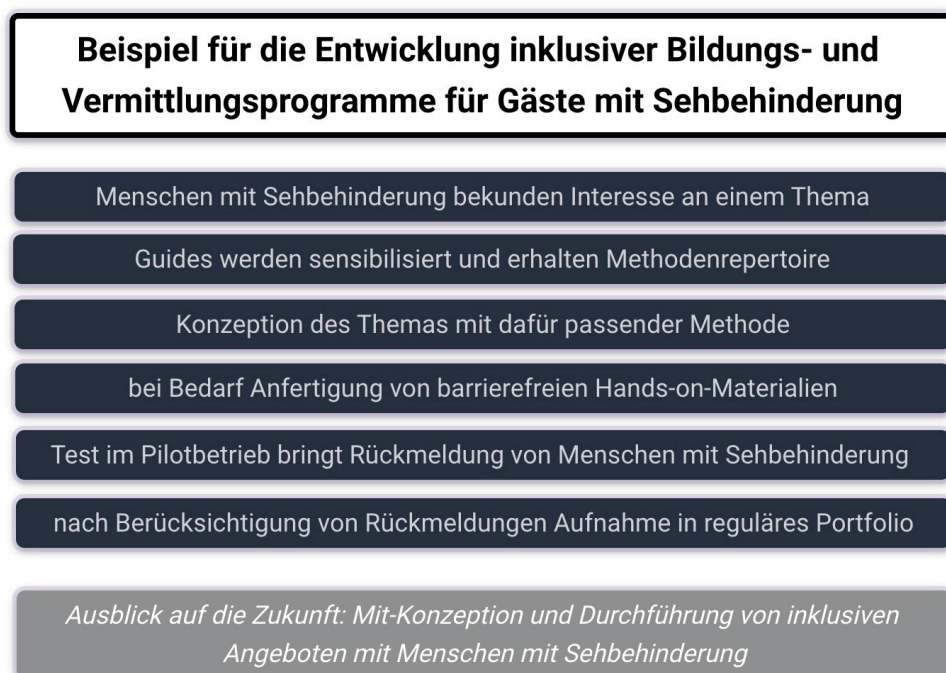
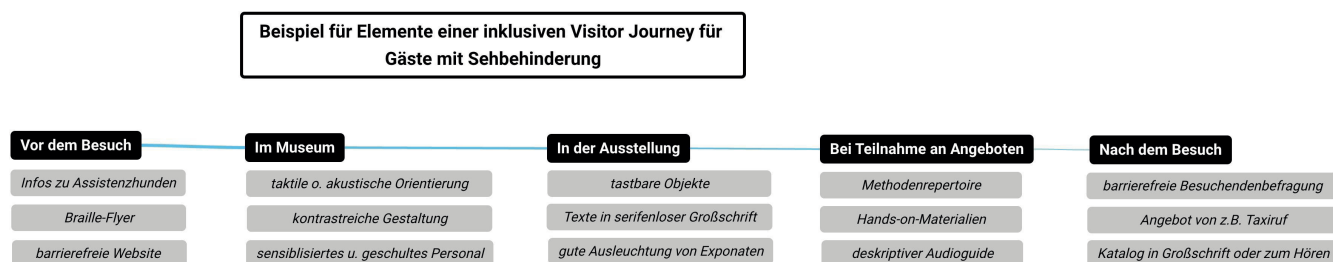


Abbildung 3: Beispiel für die Entwicklung inklusiver Bildungs- und Vermittlungsprogramme für Gäste mit Sehbehinderung

© Grafik: Marion Hesse-Zwillus

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)



**Abbildung 4:** Beispiel für Elemente einer inklusiven Visitor Journey für Gäste mit Sehbehinderung

© Grafik: Marion Hesse-Zwillus

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Diese malen das Gehörte auf, um zu verdeutlichen, wie unterschiedliche Formulierungen und Beschreibungsänderungen verschiedene Bilder im Kopf entstehen lassen.

Wichtiger Baustein für die Guides ist die Durchführung einer Pilotführung für Expertinnen und Experten in eigener Sache. Durch diese Erfahrung und individuellen Rückmeldungen wird das Gespür der Guides für die inklusive Bildungs- und Vermittlungsarbeit verstärkt. Wichtig sind darüber hinaus die gegenseitige Hospitation bei inklusiven Führungen und das kollegiale Feedback (siehe Abbildung 3).

## Inklusive Visitor Journey

Um den Besuch von Menschen mit (Seh-)Behinderung so angenehm wie möglich zu gestalten und Museen für sie als attraktive Orte zu präsentieren, sind weitere Aspekte zu berücksichtigen: Inklusion ist nie losgelöst von ihrem Kontext zu sehen. Daher ist zur erfolgreichen Umsetzung von inklusiven und barrierefreien Bildungs- und Vermittlungsangeboten eine weite Sicht auch auf alle angrenzenden Arbeitsbereiche des Museums notwendig.

Daher muss Inklusion entlang des gesamten Weges der Visitor Journey mitgedacht und umgesetzt werden, also dem Weg, den ein Gast von erster Information bis zum Ende seines Museumsbesuchs durchläuft: von der Informa-

tionsaufbereitung zur Vorbereitung eines Museumsbesuchs, der Orientierung in einem Museum, der Gestaltung von Museumsbau und Ausstellungen, der Präsentation der Ausstellungsinhalte von Objekten über Texte zu Multi-Mediaguides und schließlich zum Umgang von Service- und Vermittlungspersonal mit heterogenen Besuchergruppen (siehe Abbildung 4). In allen Bereichen sind die Belange von allen Besuchenden zu berücksichtigen.

Als zwei Beispiele seien hier die Kommunikation und die Ausstellungsgestaltung genannt: Um die Bildungs- und Vermittlungsangebote für Menschen mit Sehbehinderung bekannt zu machen, haben wir einen Flyer in Braille entwickelt. Auf der Homepage werden Hinweise zu Behindertenparkplätzen im Museumsumfeld, zur Mitnahme von Assistenzhunden, zum Vorhandensein von akustischen Aufzügen etc. ergänzt. Bei Ausstellungen in der Konzeptionsphase unterstützen Expertinnen und Experten in eigener Sache und ich als Leitung Programme Inklusion und Museum zu Orientierungshilfen, taktilen Bodenleitlinien, Kontrasten, tastbaren Objekten und weiteren Elementen für einen möglichst barrierefreien Ausstellungsbesuch.

Dabei ist die interdisziplinäre und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit notwendig. Ein Einblick in eine Form der Zusammenarbeit für die Neugestaltung einer Dauerausstellung ein heterogenes Publikum findet sich bei Hesse-Zwillus et al. 2022.

## Arbeit im Netzwerk

Die gesamte Arbeit im Querschnittsthema Inklusion und Barrierefreiheit braucht den fachlichen Erfahrungsaustausch auf allen Ebenen: Die Umsetzung eines inklusiven und barrierefreien Museumsbesuchs für alle Menschen mit (Seh-)Behinderung macht die Arbeit und den Dialog in einem großen Netzwerk unabdingbar.

Um den inklusiven Gedanken nachhaltig in die Museen zu tragen, ist der Austausch in einer eigens generierten AG Inklusion notwendig. Stadtintern sind die Zusammenarbeit mit anderen Ämtern sowie die Mitarbeit im städtischen Gremium „Stadt-AG Behindertenpolitik“ zentral. Der kollegiale Dialog über die Museen hinaus wird mit Akteuren aus der inklusiven Kulturarbeit und innerhalb von Museumsverbänden (Bundesverband Museumspädagogik e. V. und Museumsverband NRW e. V.) aktiv gepflegt. Hinzu kommen Kooperationen und Projekte mit (Hoch-)Schulen, Projekte entsprechend politischer Vorgaben und der Austausch zu praktischen Entwicklungen mit Designern und Designerinnen sowie Technikern und Technikerinnen.

Besonders wichtig und zentral sind bei allem der persönliche Kontakt, Austausch und die Einbindung von Vereinen und Verbänden für und mit Einzelpersonen mit Sehbehinderung (z. B. ProRetina Deutschland e. V. und der Arbeitskreis Barrierefreies Köln). Aus diesem Personenkreis setzten sich auch unsere Experten und Expertinnen in eigener Sache zusammen.

## Fazit und Ausblick

Damit das Angebot für blinde und sehbehinderte Gäste sowie Menschen mit weiteren Vielfaltssdimensionen nachhaltig weiter ausgebaut werden kann, ist nun nach Rückgang der

Gefahren durch die Pandemie das Ziel, einen „Runden Tisch Inklusion und Museum“ mit regelmäßigen Treffen ins Leben zu rufen. An diesem sollen Expertinnen und Experten in eigener Sache mit Museumsmitarbeitenden zu den unterschiedlichen Belangen der Museumsarbeit entlang der inklusiven Visitor Journey in den stetigen Austausch kommen, um Interessen und Wünsche, Barrieren und Hindernisse, Kompetenzen und Teilhabemöglichkeiten zu verhandeln.

Inklusion und Barrierefreiheit sind keine „Nischenprodukte“, sondern zentrale Aufgaben von Museen. Auch wenn sie meist von der Bildungs- und Vermittlungsarbeit geleistet werden, wie das Beispiel des Museumsdienstes Köln zeigt, sind sie wichtige Querschnittsaufgaben des gesamten Museums. Daher müssen durch sie alle Aspekte der Museumsarbeit im Blick behalten sowie der Austausch und die Partizipation von Expertinnen und Experten in eigener Sache gepflegt werden.

## Literatur

- Hesse-Zwillus, Marion (2023). Museen inklusiv, altersfreundlich und barrierefrei – Perspektiven der Vermittlung aus dem Bundesverband Museumspädagogik und dem Museumsdienst Köln. Kultur-Räume. Das kubia-Magazin 25, 17–21.
- Hesse-Zwillus, Marion/Fasel, Dominik/Krutsch, Ipek Sirena (2022). Von der Vermittlung in die Ausstellung – Sustainable Development Goals (SDG) im Museumsdienst Köln. Standbein – Spielbein 115, 71–73.

Dr. Marion Hesse-Zwillus  
Leitung Programme Inklusion  
und Museum im Museumsdienst  
der Stadt Köln  
[marion.hesse-zwillus@stadt-koeln.de](mailto:marion.hesse-zwillus@stadt-koeln.de)



# Schwimmunterricht am Bildungszentrum für Blinde und Sehbehinderte (BZBS) in Hamburg

## Schwimmunterricht mit blinden und sehbehinderten Kindern

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Schwimmvermittlung bei blinden und sehbehinderten Kindern ähnlich verläuft wie die bei Kindern ohne den Förderschwerpunkt Sehen. Auch die allgemeinen Voraussetzungen sind ähnlich: Die meisten Kinder haben große Freude daran, sich und ihren Körper im Element Wasser zu spüren. Das Wasser lädt zum Spielen, (Wasser-)Erfahrungen-Sammeln und zum Tauchen ein. Diese Faszination und Freude am Bewegen im Wasser sollten immer beibehalten werden. Daher hat neben dem engen Austausch mit dem Kind über sein Erleben und Empfinden im Wasser auch die genaue Beobachtung des Einzelnen eine besondere Wichtigkeit, denn jedes Kind ist anders – lernt anders und benötigt eine individuelle Ansprache.

## Frühe Wassergewöhnung von Kindern mit Blindheit und Sehbehinderung

Bestenfalls kommen die Kinder in die Schule und sind von ihren Eltern bereits an Wasser und das Bewegen im Wasser gewöhnt worden. Bereits im Babyalter kann spielerisch damit begonnen werden, indem das Kind (von seinen Füßen beginnend aufwärts bis zum Kopf) an Wasser gewöhnt wird. Wenn das Kind älter ist, kann es mit Spielsachen und Gegenständen im Wasser hantieren und so nebenbei auch physikalische Eigenschaften von Materialien im Wasser beobachten und erproben. Auch das Kennenlernen von Schwimmbecken, in denen sich das Kind

anders als in der Badewanne bewegen kann, kann im Kindergartenalter anfangen. Hier erlebt das Kind das erste Mal, wie es sich anfühlt, seinen Körper auf verschiedene Weise durchs Wasser zu bewegen und sich mit einer Auftriebshilfe durchs Wasser gleiten zu lassen.

An dieser Stelle würde ich den Eltern folgende Hinweise/Tipps geben, die wir auch bei der Wassergewöhnung mit einem blinden oder stark sehbehinderten Kind berücksichtigen:

1. Besuch des Schwimmbads außerhalb der Kernschwimmzeiten. Leider ist der Geräuschpegel in Schwimmbädern sehr hoch, deshalb sollte man möglichst dann zum Schwimmen gehen, wenn es nicht ganz so voll ist, damit das Kind akustische Signale wie Zurufen oder Klatschen besser wahrnehmen kann. Hinzu kommt, dass Wasser in den Ohren das Hören zusätzlich erschweren kann.
2. Taktile Erkundung des Schwimmbeckens durch das Kind: Abtasten und Abgehen des Beckenrandes, um ein inneres Bild von der Länge und Breite des Beckens und der Tiefe des Wassers zu erhalten. Wo sind die Orientierungspunkte wie eine Trennleine, ein Geländer, Stufen, eine Rutsche, die ins Becken führt?
3. Wasser in den Augen verstärkt die Einschränkung der visuellen Orientierungsfähigkeit.

Trotz der im Wasser noch weiter eingeschränkten akustischen und optischen Wahrnehmung würde ich die Kinder nicht darin

bestärken, den Kopf so zu halten, dass kein Wasser mehr in die Ohren gelangt. Das ist sinnlos, da es keinen Schwimmstil gibt, in dem kein Wasser ins Ohr gelangt. Ob man einem Kind die visuelle Wahrnehmung durch das Angebot einer Schwimmbrille verbessert, kann nur individuell entschieden werden. Einerseits macht dies Sinn und kann ihm den Einstieg ins Tauchen erleichtern, andererseits ist der Gewöhnungseffekt so groß, dass das spätere Weglassen der Brille große Schwierigkeiten bereiten kann. Sollte ein Kind versehentlich ins Wasser fallen, muss es auch ohne Schwimmbrille sicher schwimmen können. Darüber hinaus sind bei den Prüfungen für die Schwimmabzeichen keine Schwimmbrillen erlaubt. Ausgenommen davon sind die extra angefertigten medizinischen Schwimmbrillen.

### Unterschiedliches Bewegungslernen

Grundsätzlich können wir beim Bewegungslernen unserer Schülerinnen und Schüler zwischen denjenigen unterscheiden, die Bewegungen als Ganzes wahrnehmen, und denjenigen, die eine Bewegung nur in Teilstücke zerlegt wahrnehmen können. Dies betrifft vor allem Menschen, die von Geburt an blind sind.

Grundsätzlich bietet sich beim Bewegungslernen von blinden und stark sehbehinderten Menschen die analytisch-synthetische Methode an, da hier eine Zergliederung in Einzelbewegungen vorgenommen wird. Auf diese Weise können sie die sensorischen Informationen optimal nutzen (Stoll 2006). Konkret bedeutet dies, dass die Gesamtbewegung in Teilbewegungen untergliedert wird. Für das Brustschwimmen bedeutet dies die separate Vermittlung des Armzugs, des Beinschlags und Übungsangebote zur richtigen Atmung.

### Welche Hilfsmittel verwenden wir?

Nach unserer Erfahrung eignen sich für den Schwimmunterricht besonders gut die sogenannten Schwimnudeln. Schwimmflügel setzen wir nicht ein, da sie eine falsche Lage für das Schwimmenlernen vermitteln und die Armbewegungen nur eingeschränkt durchgeführt werden können. Gelegentlich nutzen wir eine Schwimmernweste, einen Schwimmgurt oder eine Haifisch-Badeflosse. Schwimmbretter setzen wir auch ein. Dies hängt davon ab, was wir bei dem Schüler oder der Schülerin durch die Verwendung des Hilfsmittels erreichen wollen.

Durch die Unterstützung von z. B. einer oder auch mehreren Schwimnudeln soll das Durchs-Wasser-Gleiten erlebt und der Bewegungsfluss der Gesamtbewegung vermittelt werden. Gerade das Gleiten durchs Wasser stellt für einige Schülerinnen und Schüler eine große Herausforderung dar.

### Wie vermitteln wir eine Bewegung?

Bei der Einführung einer neuen Bewegung für ein blindes oder stark sehbehindertes Kind arbeiten wir häufig mit einer Bewegungsführung. Wenn wir beispielsweise den Armzug des Brustschwimmens vermitteln wollen, stellen wir uns hinter das Kind und führen (nachdem wir sein Einverständnis dazu erhalten haben) seine Arme auf die korrekte Weise, so wie die Bewegung durchgeführt werden sollte. Dabei verbalisieren wir die verschiedenen Aspekte der Bewegung (Fingerhaltung, Fingerrichtung, Handhaltung, Beginn der Bewegung an der Brust, Armbewegung, Richtung, Geschwindigkeit der Bewegung usw.). Zunächst konzentrieren wir uns auf die wichtigsten Aspekte der Bewegung und verfeinern diese immer weiter. Ebenso helfen Beschreibungen der Lage des Körpers in Beziehung zum Raum („Augen in Richtung Decke – Po zur Wasseroberfläche!“) und auch der

Körperteile zueinander („Arme sind gestreckt – neben den Oberschenkeln – dabei die Handflächen zu den Oberschenkeln gedreht!“) für die eigene Korrektur der Bewegung. Die Lernenden sollen auf diese Weise kinästhetische Informationen sammeln und verinnerlichen. Bei Kindern mit Sehvermögen werden auch Bilder verwendet („wie ein Baumstamm im Wasser liegen“, „keine Fahrradfahrbeine“), um zu einer richtigen Bewegung zu gelangen. Dies hilft auch Schülerinnen und Schülern, die erblindet sind und sich an früher visuell aufgenommene Bewegungs-/Objektbilder erinnern können.

Beim schwierigen Erlernen der Koordination von Teilbewegungen zu einem Bewegungsfluss hilft es sehr, schon einmal einen schwimmenden Menschen gesehen zu haben. Dies und auch die gesamte Bewegungsentwicklung, die bei einem blinden Kind, das einmal sehen konnte, anders verläuft als bei einem von Geburt an blinden Kind, führt dazu, dass es für geburtsblinde Menschen deutlich schwieriger ist, schwimmen zu lernen, als für Menschen, die erst im Laufe ihres Lebens erblindet sind.

### Worauf achten wir bei der räumlichen Gestaltung vom Schwimmunterricht?

Zur besseren Orientierung für die Kinder führen wir den Unterricht im Schwimmbecken auf einer Außenbahn durch und trennen die Nachbarbahn mit einer Trennleine ab. Wir arbeiten mit akustischen Signalen (Klatschen, Rufen), um die Richtung, in die geschwommen werden soll, bzw. auch die Distanz zu verdeutlichen.

Wenn es die Möglichkeit gibt, eine Tür zwischen dem Nichtschwimmer- und dem Schwimmerbecken zu schließen, nutzen wir diese für eine bessere Akustik.

In einigen Schwimmbädern kann man für sehr blendempfindliche Schülerinnen und Schüler Vorhänge an den Glasfenstern schließen.

### Ablauf einer Seepferdchen-Schwimmstunde

Die vom städtischen Betreiber der öffentlichen Schwimmbäder in Hamburg (Bäderland) vorgegebene Schwimmzeit beträgt 45 Minuten, dazu kommt die Umkleide- und Abduschzeit. Der Beginn einer Stunde ist in der Regel ein Spiel oder gemeinsame Aufwärmaufgaben im Wasser. Dadurch sollen die unterschiedlichen Muskelgruppen aktiviert werden, es soll als gemeinsame Aktion Freude machen und bereitet auf das anschließende Training vor. Im Anschluss bekommen die Schülerinnen und Schüler individuelle Bewegungsaufgaben. Die Schwimmlehrkraft hat die Aufgabe, alle Schülerinnen und Schüler im Blick zu haben, sie individuell zu beraten und ihnen immer wieder neue Aufgaben zu geben, sodass jede/jeder Lernende in einer Stunde an verschiedenen Schwimmbausteinen gearbeitet hat. Den Abschluss bildet immer eine fünfminütige Spielzeit.

### Bausteine unseres Seepferdchen-Schwimmkurses

Unser Seepferdchen-Schwimmkurs besteht aus den im Folgenden aufgelisteten neun Bausteinen, die nicht in einer festgelegten Reihenfolge absolviert werden müssen, sondern abhängig von den Schwimmfertigkeiten und individuellen Voraussetzungen eines Schülers/einer Schülerin bearbeitet werden. Grundlegende Voraussetzung ist die bereits beschriebene Wassergewöhnung:

1. Ausatmung ins Wasser
2. Seestern auf dem Rücken zur Selbststrettung
3. Rückenschwimmen mit den Kraulbeinen
4. Armzug und Beinschlag beim Brustschwimmen

5. Sich-Abstoßen vom Beckenrand und Gleiten durchs Wasser
6. Schwimmlagewechsel (vom Rücken auf den Bauch und umgekehrt)
7. Ertauchen eines Tauchrings aus schulertiefem Wasser
8. Sprung vom Beckenrand ins tiefe Wasser und anschließendes sofortiges Losschwimmen
9. Erste Baderegeln

Wenn der Schüler oder die Schülerin 25 Meter im Nichtschwimmerbecken sicher schwimmen kann und die oben aufgeführten Bausteine beherrscht, darf er/sie im tiefen Wasser trainieren. Dort wird auch die Prüfung für das Seepferchen-Abzeichen abgelegt. Besonders wichtig finden wir, dass der Prüfling nicht nur eine 25-Meter-Bahn sicher schwimmen kann, sondern auch einen Schwimmlagewechsel (Brust-/Rücken) beherrscht und sich sicher auf dem Rücken liegend im Wasser treiben lassen kann (Seestern), zur Selbstrettung.

### Kreative Lösungen

Wie in anderen Lernbereichen geht es auch im Schwimmunterricht darum, eine individuelle Passung zwischen Lernanforderung und dem Schüler bzw. der Schülerin herzustellen. Vor allem ab dem Bronze-Abzeichen, bei dem es auch um die Beherrschung verschiedener Sprungtechniken und das Ertauchen eines Rings aus 2 Metern Tiefe geht, sind kreative Vermittlungswege gefragt. Es lässt sich natürlich nach dem grundsätzlichen Sinn dieser Aufgaben für einen blinden Schüler oder eine blinde Schülerin fragen. Da diese aber zu den vorgegebenen

Prüfungsleistungen gehören, müssen sie von allen beherrscht werden. Meiner bisherigen Erfahrung nach sind die blinden Schülerinnen und Schüler (zu Recht) auch sehr stolz auf ihre absolvierten Schwimmbabzeichen – und wir natürlich mit ihnen.

### Das Schwimmprojekt am Bildungszentrum für Blinde und Sehbehinderte Hamburg (BZBS)

#### Entstehung des Schwimmprojekts

Die mangelnde Schwimmfähigkeit von Kindern war bereits vor der Coronapandemie ein Thema und ist bedingt durch den Lockdown in den Jahren 2020 und 2021 noch stärker in die öffentliche Aufmerksamkeit gerückt. Die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG) ging für 2022 von einem Anteil von 37 % aller Kinder im Grundschulalter aus, die noch kein Schwimmbabzeichen – nicht einmal das auf das Schwimmen vorbereitende Seepferdchen – erworben hatten. Von „schwimmfähig“ spricht man erst, wenn die Bedingungen des deutschen Schwimmbabzeichens Bronze<sup>1</sup> erfüllt werden.

Und wie ist es um die Schwimmfähigkeit von Kindern mit einer Behinderung, in unserem Fall um Kinder mit dem Förderschwerpunkt Sehen, bestellt?

Offizielle Zahlen gibt es hierzu nicht. Eine schulinterne Umfrage zum Schuljahrsende 2020/21 unter den Eltern unserer Grundschülerinnen und Grundschüler ergab einen Anteil von über 90 % aller Schülerinnen und Schüler ohne ein Schwimmbabzeichen. Und das, obwohl wir seit vielen Jahren einen Schwimmkurs im

---

1 Die zu erbringenden Prüfungsleistungen sind die Kenntnis von Baderegeln, ein Sprung kopfwärts vom Beckenrand und 15 Minuten schwimmen. Dabei müssen mindestens 200 m in zwei verschiedenen Schwimmstilen zurückgelegt werden. Ferner muss aus 2 m Tiefe ein Tauchring ertaucht und ein Paketsprung vom Startblock oder vom 1 m-Brett absolviert werden.

Rahmen des Nachmittagsunterrichts anbieten und sich ein Therapieschwimmbecken auf unserem Schulgelände befindet. In diesem wurden regelmäßig Wassergewöhnungskurse für unsere jüngeren Grundschulkinder und für Kinder mit weiteren Förderschwerpunkten angeboten. Bedauerlicherweise konnte dieses Schwimmbecken häufig über einen längeren Zeitraum aus Reparaturgründen nicht genutzt werden.

Nach der Elternbefragung zum Schuljahresende 2020/2021 erschien uns die Dringlichkeit zu handeln sehr hoch und wir entschieden, verstärkt Schwimmernkurse anzubieten. So starteten wir zu Beginn des Schuljahres 2021/22 mit den ersten Schwimmernkursen für unsere Grundschulkinder.

Darüber hinaus fing ich an zu recherchieren, welche Hamburger Schwimmschulen wir den Eltern unserer Schülerinnen und Schüler empfehlen und was wir noch tun könnten, um das Nichtschwimmerproblem unserer Schule zu lösen. Wie sich nämlich schnell zeigte, zog sich die sehr hohe Nichtschwimmerquote durch sämtliche Abteilungen unserer Schule.<sup>2</sup>

### Schwimmernkurse für Kinder mit Blindheit oder Sehbehinderung in Vereinen

In Hamburg finden sich keine Anbieter von Schwimmkursen für Kinder mit Blindheit oder Sehbehinderung. Insgesamt besteht ein großer Mangel an Schwimmkursen für Kinder mit einer Behinderung. Bäderland in Hamburg nimmt offiziell keine Kinder mit Behinderung in seine Kurse auf, mit der Begründung, dass das Schwimmlehrpersonal nicht für die Besonderheiten dieser Kinder ausgebildet sei. Die beiden größten Hamburger Vereine, die inklusive Schwimm-

kurse anbieten, der ETV Hamburg und der SVE Hamburg, haben derzeit (Dezember 2023) ihre Wartelisten für Interessierte geschlossen.

Aus den Gesprächen mit den Eltern unserer Schülerinnen und Schüler habe ich zudem mitgenommen, dass es sich die allermeisten Eltern nicht zutrauen, ihrem Kind selbst das Schwimmen beizubringen.

### Schwimmunterricht laut der aktuellen Bildungspläne und die Umsetzung in Hamburg

Laut dem aktuellen Hamburger Bildungsplan Grundschule (2022) sollen die Schülerinnen und Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 4 die Bedingungen des Seepferdchen-Schwimmabzeichens und weitgehend die Bedingungen des Schwimmabzeichens Bronze erfüllen. Gemäß dem Bildungsplan Stadtteilschule (2011/2018) sind die Mindestanforderungen nach der Jahrgangsstufe 8 vergleichbar mit den Bedingungen fürs Bronzeabzeichen.

Der entscheidende Unterschied in der Umsetzung vom Schwimmunterricht zwischen Regelschulen und Sonderschulen ist, dass die Regelschulen in Hamburg nicht mehr selbst für den Schwimmunterricht zuständig sind, sondern der städtische Betreiber mit der Erteilung des Schwimmunterrichts beauftragt worden ist. Die Sonderschulen, also auch unsere Schule mit dem Förderschwerpunkt Sehen, sind weiterhin selbst für die Umsetzung des Schwimmunterrichts zuständig. Konkret bedeutet dies, dass wir unsere Schülerinnen und Schüler, die nach den allgemeinen Bildungsplänen unterrichtet werden, bis spätestens zum Ende der Jahrgangsstufe 8 im Schwimmunterricht befähigt haben müssen, die Anforderungen des Bronze-Schwimmabzeichens zu erfüllen. Die rechtliche

<sup>2</sup> Am Bildungszentrum für Blinde und Sehbehinderte Hamburg (BZBS) gibt es folgende Abteilungen: Grundschule, Stadtteilschule, Spezielle Förderung, die Berufliche Schule und die Abteilung Beratung und Unterstützung an Regelschulen. Der Unterricht erfolgt jeweils nach den in Hamburg geltenden Bildungsplänen.

Voraussetzung für den Einsatz von Lehrkräften in einem öffentlichen Schwimmbad ist ein gültiger Rettungsschwimmnachweis Bronze. Für die Personalplanung einer Schule mit unserem Schwerpunkt bedeutet der Schwimmunterricht eine Herausforderung, da der Personalschlüssel hierfür sehr hoch sein muss.

Zusätzlich stellte sich uns die Frage, wie die Schülerinnen und Schüler, die lernzielfferent und nicht nach den allgemeinen Bildungsplänen unterrichtet werden, schwimmtechnisch beschult werden sollen. Wer bringt diesen Kindern und Jugendlichen das Schwimmen bei? Wir haben uns dazu entschieden, hier keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Schülerinnen und Schülern und ihren angestrebten Bildungsabschlüssen zu machen. Alle, die aktiv an der Gesellschaft teilhaben und Freizeitangebote nutzen, sollten auch schwimmen können.

### Entwicklung der Schwimmkurse ab 2021/22

Im Schuljahr 2021/22 starteten wir mit drei Schwimmerngruppen, bestehend aus drei bis fünf Kindern unserer Grundschulabteilung. Die Kurse fanden zunächst zweimal wöchentlich je 30 Minuten in unserem schuleigenen Therapiebecken statt. Bereits vor den Herbstferien erfüllten einige Kinder die Bedingungen des Schwimmabzeichens Seepferdchen. Ende 2021 führte eine längerfristige Sperrung unseres Schulschwimmbads dazu, dass wir unsere Schwimmkurse in ein öffentliches Schwimmbad verlegten. Glücklicherweise standen uns zwei Schwimmzeiten à 45 Minuten in einem Schwimmbad zur Verfügung, die wir nutzen konnten. Der Vorteil war, dass wir hier nun die Kinder auch an das Schwimmen im tiefen Wasser gewöhnen konnten. Das Wechsel- und das Kursprinzip behielten wir bei: Vorrang hatten die Schülerinnen und Schüler, die sich in ihrem letzten Grundschuljahr befanden. Sobald ein Kind die Prüfung für das Seepferdchen-

Schwimmabzeichen erfolgreich abgelegt hatte, durfte es zur Festigung des Gelernten noch zweimal am Schwimmkurs teilnehmen. Im Anschluss daran wurde der Platz dann neu vergeben. Die Schwimmkurse erfreuten sich schnell einer hohen Beliebtheit unter den Kindern. Im Schuljahr 2021/2022 erlangten 12 Kinder das Seepferdchen-Schwimmabzeichen.

Im Schuljahr 2022/23 erweiterten wir die Schwimmkurse um weitere Schwimmzeiten und boten nun auch Schülerinnen und Schülern aus anderen Abteilungen unserer Schule die Möglichkeit, an einem der Schwimmernkurse teilzunehmen. Die Kurse waren jahrgangs- und abteilungsübergreifend zusammengesetzt. Es gab vier Schwimmernkurse am Schulvormittag, in denen für das Seepferdchen- bzw. für das Bronze-Schwimmabzeichen trainiert wurde. Quereinsteigerinnen und -einsteiger, die während des Schuljahres hinzukamen, meistens geflüchtete Schülerinnen und Schüler, wurden sofort in unsere Schwimmkartei aufgenommen und schnellstmöglich berücksichtigt. Daneben gab es weiter den frei zu wählenden Nachmittagsschwimmkurs. Am Ende des Schuljahres hatten wir 52 erfolgreiche Schwimmprüfungen abgenommen (26 Seepferdchen-, 13 Bronze-, 12 Silber- und 1 Gold-Schwimmabzeichen).

### Eltern-Kind-Schwimmkurse

Ein weiterer Baustein unseres neuen Schwimmkonzepts ist die Zusammenarbeit mit den Eltern unserer Schülerinnen und Schüler. Zum einen haben wir von Beginn an immer wieder einzelne Eltern zum Kurs ihres Kindes eingeladen, wenn deutlich wurde, dass ihr Kind Training über die Schulangebote hinaus benötigte. Wir haben den Eltern dann konkret gezeigt, wie sie mit ihrem Kind auch in der Freizeit üben können. Zum anderen haben wir ab September 2022 mit Eltern-Kind-Schwimmkursen begonnen. Diese

sind aus dem Wunsch von Eltern nach Unterstützung und Anleitung zur Wassergewöhnung und Schwimmvermittlung entstanden. Sie finden viermal im Schuljahr an einem Samstag für 1,5 Stunden im Therapieschwimmbecken unserer Schule statt. In dieser Zeit beraten wir die Eltern, was ein nächster Lernschritt für ihr Kind sein könnte, und erproben diesen gemeinsam im Wasser. Als Leitfaden für zu Hause erhalten die Eltern ein Handout mit Angaben zu den Vorläuferfertigkeiten für das Schwimmenlernen und deren spielerische Anbahnung sowie mit Hinweisen zur Schwimmvermittlung im Förderschwerpunkt Sehen.

Zu den Kursen eingeladen werden nicht nur alle Eltern bzw. Sorgeberechtigten unserer Schule, deren Kinder noch nicht schwimmen können. Das Angebot richtet sich auch an die Eltern der Schülerinnen und Schüler, die in Regelschulen inklusiv beschult oder von der Frühförderung unterstützt werden. Viele Eltern kommen ein- bis zweimal, andere nehmen regelmäßig teil. Der Kurs bietet Eltern nicht nur die Möglichkeit, sich Unterstützung und Anregungen durch uns Lehrkräfte zu holen, sondern auch, das eigene Kind fröhlich im Wasser spielend zu erleben. Durch die offene Atmosphäre und das gemeinsame Spielen im Wasser entstehen auch immer wieder freundschaftliche Kontakte unter den Eltern. Mittlerweile stößt das Kursangebot auf eine hohe Nachfrage bei den Eltern und Kindern, die hierfür gegebenenfalls auch lange Fahrtwege in Kauf nehmen.

## Erweiterung des Schwimmangebots 2023/24

Seit dem laufenden Schuljahr gibt es auch für unsere Schülerinnen und Schüler mit einem zusätzlichen Förderbedarf in der geistigen und körperlich-motorischen Entwicklung verbindlich zwei Kurse zur Wassergewöhnung. Damit soll dem Schwimmkonzept der Schule Rechnung getragen werden, nach dem jede Schülerin und jeder Schüler mindestens zweimal im Laufe der Schulzeit am Schwimmunterricht bzw. an der Wassergewöhnung teilnehmen soll.

## Resümee

Das Schwimmprojekt unserer Schule hat funktioniert. Aus dem Anfangsdilemma mit über 90 % Nichtschwimmerinnen und Nichtschwimmern in den Klassenstufen 3 und 4 zum Ende des Schuljahres 2020/2021 haben wir uns befreit. In den aktuellen Klassenstufen 3 und 4 besitzt etwa ein Fünftel der Kinder noch kein Seepferdchen-Abzeichen. Diese Schülerinnen und Schüler befinden sich in unseren Schwimmkursen und trainieren jede Woche weiter für ihr Schwimmabzeichen.

Förderlich für unser Schwimmprojekt war, dass die Wichtigkeit des Schwimmunterrichts den Kolleginnen und Kollegen des BZBS schnell zu vermitteln war. Dadurch, dass es sich um Kurse handelt, die nicht unserer normalen Unterrichtstaktung entsprechen, wenn sie in einem der öffentlichen Schwimmbäder stattfinden, sind wir auf die Kooperation aller Kolleginnen und Kollegen angewiesen, denn in der Schwimmzeit nehmen die Schülerinnen und Schüler nicht am regulären Klassenunterricht teil und müssen den verpassten Unterrichtsstoff zu einer anderen Zeit nachholen.

Auch die Multiprofessionalität unseres Kollegiums kommt uns in den Kursen immer wieder zugute. So holen wir uns bei Bedarf z. B. Rat von einer unserer Physiotherapeutinnen, wenn es um das Schwimmenlernen für Kinder und Jugendliche mit einer körperlichen Beeinträchtigung geht.

Besonders bei den Grundschulkindern beobachte ich große Fortschritte im Erwerb der Schwimmfähigkeit. Die meisten von ihnen kommen voller Begeisterung in die Schwimmkurse. Für unsere Stadtteilschülerinnen und -schüler stellen die Schwimmkurse eine größere Herausforderung dar. Nach unserer Erfahrung scheint bei ihnen die Bereitschaft, für das Bronze-Schwimmabzeichen zu trainieren, in der Regel geringer zu sein als die Motivation hierzu bei den Grundschulkindern. Für unser Schwimmkonzept bedeutet dies, dass die Schülerinnen und Schüler das Bronze-Schwimmabzeichen möglichst schon in der Grundschulzeit erreicht haben sollten.

Eine wichtige Frage, die mich zurzeit sehr beschäftigt, ist die nach dem Unterricht für unsere blinden Langzeitschwimmschülerinnen und -schüler. Sind wir nicht in besonderer Weise für das Schwimmenlernen dieser Kinder und Jugendlichen zuständig? Viele öffentliche Schwimmbäder in Deutschland halten sich an die Empfehlung der DLRG e. V. (Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft), nur Personen mit dem Bronze-Schwimmabzeichen zu erlauben, ohne eine Begleitperson schwimmen zu gehen. Und auch die existierenden inklusiven Schwimmkurse, die sich an blinde und sehbehinderte Erwachsene richten, haben als Eingangsbedingung das Bronze-Abzeichen. Bei meiner Recherche habe ich bedauerlicherweise keine Angebote von Schwimmkursen für blinde Erwachsene gefunden.

Aus meinen bisherigen Erfahrungen heraus rate ich allen Eltern von blinden und sehbehinderten Kindern und Institutionen, in denen blinde und sehbehinderte Kinder beschult werden, so früh wie möglich mit einer spielerischen Wassergewöhnung zu starten. Im Laufe der Grundschulzeit sollte dann das Seepferdchen- und zum Ende der Grundschulzeit das Bronze-Schwimmabzeichen absolviert werden. Wird erst später mit der Wassergewöhnung begonnen, kann zwar immer noch das Schwimmen erlernt werden, oft hat sich aber bereits Angst oder Misstrauen dem Wasser gegenüber gebildet, was nur mühevoll abgebaut werden kann. Die Freude und Unbeschwertheit, die jüngere Kinder im Umgang mit Wasser haben, sollte auf jeden Fall genutzt werden.

Was machen wir aber nun mit unseren sehr langsam Lernenden? Am besten wäre es, wenn wir Schwimmlehrkräfte und auch Vereine fänden, denen wir unser Wissen und unsere Erfahrungen vermitteln könnten und die dann im Rahmen von Nachmittags- oder Wochenendkursen weitere Schwimmkurse für diese Kinder und Jugendlichen und vielleicht auch für blinde oder sehbehinderte Erwachsene anbieten würden.

Einen ersten Schritt in Richtung Kooperation sind wir bereits gegangen. Im Sommer 2023 habe ich Kontakt mit Prof. Dr. Nils Schumacher der Universität Hamburg im Fachbereich Sport aufgenommen und stellte im Dezember 2023 den Sportstudierenden im Vertiefungsfach Schwimmen unser Schwimmprojekt vor. Anfang Januar 2024 haben die ersten Studierenden in unseren Schwimmkursen hospitiert und nun (Februar 2024) schreibt der erste Sportstudierende an einer Hausarbeit zum Thema „Schwimmunterricht mit blinden Kindern“. Aus meiner Sicht bieten unsere Kurse einige Fragestellungen, die wissenschaftlich begleitet werden sollten. Bedauerlicherweise gibt es

bisher zum Thema Schwimmunterricht im Förderschwerpunkt Sehen im deutschsprachigen Raum kaum Literatur.

Wir sind sehr interessiert am Austausch mit anderen Schulen oder auch Vereinen und stehen bei Fragen zum Schwimmen auch sehr gern als Ansprechpartner zur Verfügung.

## Literatur

Stoll, Silvia (2006). Schwimmen mit Sehbehinderung.  
Examensarbeit an der Universität Konstanz.

<http://www.dlrg.de/informieren/die-dlrg/presse/schwimmfaehigkeit>

Julie Rüberg  
Bildungszentrum für Blinde  
und Sehbehinderte Hamburg  
(BZBS Hamburg)  
[julie.rueberg@bzbs.hamburg.de](mailto:julie.rueberg@bzbs.hamburg.de)



# Inklusion ist Vielfalt

## Zugänglichkeit von Bildungsmedien fördern

Für blinde und sehbeeinträchtigte Schülerinnen und Schüler bieten digitale Bildungsmedien viele Chancen, sofern sie ihnen barrierefrei zur Verfügung stehen. Wenn man von digitalen Bildungsmedien spricht, meint man sowohl digitale Lehr- und Lernmittel, Lernplattformen, Lernsoftware als auch digitale Schulbücher.

Barrierefrei heißt in diesem Zusammenhang, dass die Inhalte technisch so erstellt wurden, dass sie mit Hilfstechnologien (Sprachausgabe, Braillezeile, Vergrößerungssystem) gelesen werden können und dass diese so aufbereitet sind, dass sie zeitnah und vollständig verstanden werden können. Bisher ist dies bei vielen digitalen Inhalten nicht gewährleistet.

Lernplattformen, die von einer öffentlichen Stelle verantwortet werden, sind nach den jeweiligen Landesbehindertengleichstellungsgesetzen und der Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) barrierefrei zu gestalten.

Ab Juni 2025 tritt das Barrierefreiheitsstärkungsgesetz (BFSG) in Kraft. Das Gesetz verpflichtet u. a. Bildungsverlage, ihre digitalen Produkte und Dienstleistungen in barrierefreier Form anzubieten.

Die im Gesetz verankerte Europäische Norm EN 301549 legt Kriterien zur Umsetzung von digitaler Barrierefreiheit fest. Für Verlage ist dieser Standard verbindlich. Er greift auf die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) zurück, die als Test- und Prüfwerkzeug im Internet breite Anwendung findet.

Zur Sensibilisierung und Unterstützung der Buchbranche bei der Umsetzung des Barrierefreiheitsstärkungsgesetzes hat der Börsenverein des Deutschen Buchhandels auf Basis der oben genannten internationalen Standards umfangreiche Leitlinien erarbeitet, die die Produzenten bei der Erstellung und Verbreitung barrierefreier digitaler Inhalte unterstützen.

Expertinnen und Experten aus der Bundesfachkommission, den Medienzentren der Länder und Medibus e. V. arbeiten mit dem Börsenverein gemeinsam, um die Erfordernisse der barrierefreien Gestaltung – insbesondere für blinde und sehbeeinträchtigte Schülerinnen und Schüler – in adäquater Form zu berücksichtigen.

## Auftrag der Bundesfachkommission

Die Bundesfachkommission hat ein Expertengremium beauftragt, die Besonderheiten und spezifischen Anforderungen an barrierefrei gestaltete Bildungsmedien auf ihre Umsetzbarkeit in der EN 301549 und in den vom Börsenverein veröffentlichten Richtlinien zu bewerten und Handlungsfelder aufzuzeigen, die für eine barrierefreie Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten unerlässlich sind. Das Expertenteam kommt zu der Auffassung, dass in der EN 301549 wesentliche Elemente einer barrierefreien Gestaltung von Bildungsinhalten erfasst sind, jedoch die Vielfalt und hohe Visualität von Bildungsmedien es erfordern, dass bestimmte Bestandteile der Daten eine besondere Behandlung im Sinne einer geeigneten Gestaltung für blinde und sehbeeinträchtigte Schülerinnen und

Schüler bedürfen. Die folgenden Aktionsfelder wurden bislang dabei betrachtet:

- Umgang mit Abbildungen, deren adäquate Beschreibung und gegebenenfalls taktile Umsetzung
- Umgang mit Tabellen
- Umgang mit mathematischen und naturwissenschaftlichen Schreibweisen, deren Darstellung, Lesbarkeit und Handhabbarkeit durch die Schülerinnen und Schüler sowie deren Übersetzbarkeit in andere Notationen wie z. B. in Braille sowie
- Sicherstellung der Anwendbarkeit von interaktiven Elementen eines digitalen Angebotes.

## Standards und Normen bislang nicht ausreichend

Die Analyse der Handlungsfelder zeigt auf, dass die verbindlichen Normen und Standards nicht ausreichen, um digitale Angebote für den Bildungsbereich im Förderschwerpunkt Sehen in ausreichendem Maße bereitzustellen. So wird in der Norm beispielsweise davon ausgegangen, dass Abbildungen einen sogenannten Alternativtext (eine Bildbeschreibung) haben müssen. Jedoch ist mindestens für Bildungsmedien nicht definiert, wie alternative Beschreibungen den pädagogischen Anforderungen gerecht werden sollten.

Auch sind Verlage nach diesen Vorgaben nicht verpflichtet, blinden und hochgradig sehbehinderten Menschen taktile Modelle oder ertastbare Abbildungen zur Verfügung zu stellen. Für Bildungsmedien generell und insbesondere für naturwissenschaftliche Darstellungen und mathematische Inhalte gibt es bisher keine Regularien, wie mit einem Werk, das sich als nicht barrierefrei herausstellt, umgegangen werden soll.

## Forderungen und Empfehlungen für eine inklusive Bildungslandschaft

Nachfolgende Forderungen und Empfehlungen sind als notwendige Kriterien zur Ausgestaltung einer inklusiven Bildungslandschaft zur Umsetzung des Barrierefreiheitsstärkungsgesetzes zu verstehen:

### Barrierefreiheit als Zulassungskriterium

Um für den betroffenen Personenkreis eine vollständige Zugänglichkeit, damit einhergehend die Chance auf Bildung, einen Schulabschluss und letztendlich die Teilhabe am Arbeitsmarkt zu ermöglichen, sollten Bildungsmedien ab 2025 nur noch dann zugelassen werden, wenn sie barrierefrei nach den in diesem Dokument skizzierten spezifischen Besonderheiten von Bildungsmedien sind.

### Prüfstandard für Bildungsmedien einführen

Analog zu bereits existierenden Testverfahren von Webseiten auf Barrierefreiheit (BITV-Test) müssen spezielle Prüfverfahren für digitale Bildungsmedien entwickelt und von noch zu etablierenden und zu qualifizierenden Prüfstellen durchgeführt werden. Der Auftrag der Länder an das Digitalpaktprojekt „eduCheck“ sollte in dieser Hinsicht unbedingt geprüft und gegebenenfalls nachgeschärft werden.

### Plattformen bieten & Lehrkräfte einbinden

Der Bund und die Länder müssen Forschungs-, Entwicklungs- und Sensibilisierungsprojekte finanzieren, die die Verlage und alle am Erstellungsprozess beteiligten Akteure dabei unterstützen, digitale Bildungsinhalte für viele Personen leichter zugänglich zu machen.

Neben den Angeboten für Verlage sollte es auch Schulungsmöglichkeiten und Workshops für Lehrkräfte zum Einsatz von digitalen Lern-

materialien mit Hilfstechnologien im inklusiven Unterricht geben.

### Spezialeinrichtungen als Kooperationspartner

Zur Beratung, Begleitung und Unterstützung von Verlagen, zur Erstellung von taktilen Abbildungen und zur Umsetzung von Materialien in Blindenschrift sind immer noch Spezialeinrichtungen (Medienzentren und Blindenbibliotheken) notwendig, damit das pädagogische Verständnis für die Belange blinder und sehbeeinträchtigter Personen vermittelt werden kann.

### Barrierefreiheit als Chance für alle Schülerinnen und Schüler

Die Auseinandersetzung mit der Thematik der digitalen Barrierefreiheit sollte als Chance dahingehend verstanden werden, inklusive und für alle Schülerinnen und Schüler verständliche und zugängliche Materialien zu schaffen.

### Forderungen und Empfehlungen für barrierefreie Bildungsmedien

Grundlage zur Erstellung barrierefreier, digitaler Bildungsmedien sind die Mindestanforderungen der WCAG 2.1 (Level AA). Darüber hinaus müssen für Bildungsmedien folgende spezielle Anforderungen bedacht werden.

#### Abbildungen

Zentral sind die notwendige Bereitstellung und der Zugang zu quelloffenen Bilddateien für die Schulen (inklusive Festlegung von technischen Anforderungen). Dies kann z. B. über eine zentrale Datenbank erfolgen, auf die alle Bundesländer zugreifen können.

Eine alternative Aufgabenstellung für Bildinterpretationen und Aufgabentypen, die ausschließlich über die Wahrnehmung von Abbildungen gelöst werden können, müssen bei

Produktentwicklungen für den Unterricht bedacht werden und als Zulassungskriterium für Schulbücher aufgenommen werden.

Bundesweite Medien- und Übertragungszentren müssen als Kooperationspartner wahrgenommen werden, um Hilfestellung für Verlage, Dienstleister und Bildungseinrichtungen für Bildbeschreibungen und Bildalternativen liefern zu können. Hier sitzt die Kompetenz für inklusive Unterrichtsgestaltung. Wie eine Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen erfolgen kann, in der ökonomische Faktoren und Qualitätskriterien zu berücksichtigen sind, ist noch zu klären.

#### Tabellen

Tabellen in digitalen Unterrichtsmaterialien sollten nur in Ausnahmefällen verschachtelt und nicht für Layoutzwecke genutzt werden. Sehr große, umfangreiche Tabellen sollten für einen leichteren Zugang in mehrere Tabellen aufgelöst werden. Die Abgrenzung der einzelnen Tabellenzeilen kann durch unterschiedliche Formatierung der Zeilen unterstützt werden.

Bundesweite Medien- und Übertragungszentren müssen auch hier als Kooperationspartner wahrgenommen werden, um Hilfestellung für Verlage, Dienstleister und Bildungseinrichtungen für barrierefreie Aufbereitung von praxisnahen Exceltabellen oder beim Auflösen von sehr komplexen Tabellen zu leisten.

### Naturwissenschaftliche Formeln und Mathematikschrift

Sollten MINT-Formeln in Lehrmaterialien verwendet werden, ist die Einbindung von LaTeX-Code sowohl als Alternativtext für Abbildungen als auch als kopierbarer Text im Inhalt wichtig, damit die Schülerinnen und Schüler arbeiten und lernen können. Darüber hinaus sollte die Formel mittels Sprachausgabe explorierbar sein.

Chemische Strukturformeln benötigen ein quelloffenes Dateiformat, um daraus gegebenenfalls (über Medienzentren beispielsweise) taktile Grafiken oder Ähnliches erstellen zu können.

Weitere Anforderungen zu Themenfeldern wie z. B. interaktive Elemente oder Musiknotenschrift müssen noch erarbeitet werden.

## Ausarbeitungen zu den einzelnen Themenbereichen

1. Themenfeld 1: Eine Auflistung mit wichtigen rechtlichen und technischen Grundlagen zur digitalen Barrierefreiheit.
2. Themenfeld 2: Ein Papier, das sich detailliert mit der Zugänglichkeit von Abbildungen aus einem pädagogischen Blickwinkel auseinandersetzt.
3. Themenfeld 3: Ein Papier, welches Besonderheiten in Mathematik beschreibt.

Dieses Papier entstand in 2023 im Auftrag der Bundesfachkommission für Lehr- und Lernmittel im Förderschwerpunkt Sehen in einer Arbeitsgruppe bestehend aus Mitarbeitenden der blista Marburg, des dzb lesen Leipzig und der Schloss-Schule Ilvesheim.

## Themenfeld 1: Rechtliche und technische Grundlagen für Bildungsmedien

### Abbildungen

Welche Themenfelder werden von der EN 301549 abgedeckt?

- Bildbeschreibungen/Alternativtexte
  - Von EN 301549 abgedeckt, jedoch werden spezielle didaktische Anforderungen hier nicht berücksichtigt
- Diagramme/Organigramme
  - Von EN 301549 abgedeckt – Textalternative im Kontext empfohlen
- Taktile Abbildungen/Modelle
  - Aus der EN 301549 ergeben sich keine Anforderungen
  - Zu klären wäre, ob die Erstellung weiterhin bei den Medienzentren erfolgen sollte, ob es Schnittstellen zu Verlagen geben muss und wie die Kommunikationswege aufgebaut werden können.
- Karten/interaktive Karten
  - Von EN 301549 teilweise abgedeckt
  - Laut EN 301549 sind unter gewissen Umständen Medienalternativen erlaubt, wenn sämtliche Inhalte und alle wesentlichen Funktionen der Kartenanwendung in einer barrierefreien Medienalternative zur Verfügung gestellt werden, z. B. in Form einer Suchfunktion und einer filterbaren Tabelle, die die Standorte der Karte samt Adressen und (Links zu) weiterführenden Informationen beinhaltet.
  - Für Inhalte Dritter gibt es Ausnahmeregelungen

Anforderungen für Abbildungen aus  
DIN EN 301549 und zugehörige PS  
des BITV-Prüfverfahrens

- **EN 9.1.1.1 Nicht-Text-Inhalt:** Wenn IKT eine Webseite ist, muss sie Erfolgskriterium 1.1.1 „Nicht-Text-Inhalt“ der WCAG 2.1 erfüllen.

- BITV-Test – PS 9.1.1.1a Alternativtexte für Bedienelemente

- Grafische Bedienelemente (alle verlinkten/interaktiven Grafiken und Bilder) müssen mit Alternativtexten versehen werden, welche das Ziel oder die Aktion bezeichnen.

- BITV-Test – PS 9.1.1.1b Alternativtexte für Grafiken und Objekte

- Nicht verlinkte informationsorientierte Grafiken und Bilder müssen mit Alternativtexten versehen werden. Die Alternativtexte ersetzen das Bild, sie sollen also (wenn möglich) dieselbe Aufgabe erfüllen wie das Bild.
- Als informative Grafiken gelten:
  - grafische Schriften (Icon Fonts, Schriftgrafiken)
  - Symbole
  - Abbildungen, die zeigen sollen, wie ein Objekt oder eine Person aussehen
  - Illustrationen, die eine Aussage vorstellen, verdeutlichen oder veranschaulichen sollen
- Wenn der Alternativtext kein angemessener Ersatz für die Grafik oder das Bild sein kann, muss geprüft werden, ob die über das Bild vermittelte Information im Kontext als Text zur Verfügung steht. Das betrifft zum Beispiel:
  - Diagramme
  - technische Zeichnungen
  - Anfahrtspläne

- BITV-Test – PS 9.1.1.1c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

- Eine Grafik, die keine informative Funktion hat, benötigt keinen Alternativtext, solche Grafiken sollen mit einem leeren alt-Attribut (`alt=""`) ausgezeichnet werden.
- Grafiken ohne informative Funktion sind zum Beispiel:
  - Abstandshalter
  - Farbflächen
  - Muster
  - rein dekorative Fotos

- BITV-Test – PS 9.1.1.1d Alternativen für CAPTCHAs

- In bildbasierten CAPTCHAs soll der Alternativtext des Bildes den Zweck des CAPTCHAs beschreiben und angeben, wie eine nicht bildbasierte Alternative zu finden ist.
- Mindestens eine CAPTCHA-Alternative für ein Grafik-Captcha oder Audio-Captcha muss vorhanden sein.

- **EN 9.1.4.1 Benutzung von Farbe:** Wenn IKT (Informations- und Kommunikationstechnik) eine Webseite ist, muss sie Erfolgskriterium 1.4.1 „Benutzung von Farbe“ der WCAG 2.1 erfüllen.

- BITV-Test – PS 9.1.4.1 Ohne Farben nutzbar

- Über Farben vermittelte Informationen sollen auch ohne Wahrnehmung der Farbe verfügbar sein, also zusätzlich durch andere Mittel (etwa Fettung oder Einrückung) hervorgehoben sein.

- **EN 9.1.4.5 Bilder von Text:** Wenn IKT eine Webseite ist, muss sie Erfolgskriterium 1.4.5 „Bilder von Text“ der WCAG 2.1 erfüllen.

- BITV-Test – PS 9.1.4.5 Verzicht auf Schriftgrafiken

- Grafiken sollen nicht für die Darstellung von Schriften verwendet werden. Logos sind hiervon ausgenommen.
- Bei Schriftgrafiken, die den Informationsinhalt im Kontext auch als Text wiedergeben, kann dieser Text als konforme Alternativversion der Schriftgrafik gelten. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn Abbildungen von Broschüren, Plakaten oder ähnlichen Dokumenten, die Text im Bild enthalten, als Teaser-Bild verwendet werden und der Titel der Broschüre ebenfalls unmittelbar darunter, darüber oder daneben als Text zu lesen steht.
- **EN 9.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast:** Wenn IKT eine Webseite ist, muss sie Erfolgskriterium 1.4.11 „Nicht-Text-Kontrast“ der WCAG 2.1 erfüllen.
  - BITV-Test – PS 9.1.4.11 Kontraste von Grafiken und grafischen Bedienelementen ausreichend
    - Die für die Identifizierung notwendige visuelle Information von informationstragenden Grafiken und grafischen Bedienelementen sowie deren Zuständen soll einen Kontrast von mindestens 3:1 zu angrenzenden Farben haben. Dazu zählen u. a.:
      - Eingabefelder
      - Checkboxes
      - Grafische Schaltflächen

## Tabellen

Welche Themenfelder werden von der EN 301549 abgedeckt?

- von EN 301549 abgedeckt, jedoch werden spezielle didaktische Anforderungen hier nicht berücksichtigt

Anforderungen für Abbildungen aus DIN EN 301549 und zugehörige PS des BITV-Prüfverfahrens

- **EN 9.1.3.1 Info und Beziehungen:** Wenn IKT eine Webseite ist, muss sie Erfolgskriterium 1.3.1 „Info und Beziehungen“ der WCAG 2.1 erfüllen.
  - BITV-Test – PS 9.1.3.1e Datentabellen richtig aufgebaut
    - Die Bedeutung der einzelnen Spalten und Zeilen kann durch Überschriften kenntlich gemacht werden. Jedoch kann auch eine Tabelle ohne Überschriften sinnvoll strukturiert sein.
    - Überschriften sollten eindeutig und geläufig sein
    - Zeilen- und Spaltenüberschriften von Datentabellen sind mit th oder den entsprechenden ARIA-Rollen (wie role="table", role="row", role="columnheader" und role="rowheader") auszuzeichnen.
  - BITV-Test – PS 9.1.3.1f Zuordnung von Tabellenzellen
    - In komplexen Datentabellen soll der Bezug von Überschriften und Inhalten (über scope oder über id und headers) definiert sein, ausdrückliche Zuordnungen von Überschriften und Inhalten in einfachen Datentabellen sollen korrekt sein.
  - BITV-Test – PS 9.1.3.1g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen
    - Layouttabellen werden nicht mit den Elementen th, caption oder den Attributen summary, headers bzw. id ausgezeichnet.

## Naturwissenschaftliche Formeln und Mathematikschrift

- Keine speziellen gesetzlichen Anforderungen aus DIN EN 301549 vorhanden
- Aktueller Standard laut W3C (World Wide Web Consortium) zur Umsetzung von mathematischen und naturwissenschaftlichen Inhalten für digitale Formate sind LaTeX und MathML

## Themenfeld 2: Abbildungen

### Vorbemerkungen

Schulbücher beinhalten eine große Vielfalt an informativen Abbildungen oder Grafiken, die sich für sehende Menschen „mit einem Blick“ erschließen lassen und nicht selten ein unverzichtbarer Bestandteil von Aufgabenstellungen sind. Blinden Personen und Menschen mit einer Seheinschränkung können Bilder teilweise nur über alternative Wege vermittelt werden. Welche Anforderungen in technischer und in pädagogischer Hinsicht bestehen und wie Abbildungen zugänglich gemacht werden, wird im Folgenden thematisiert. Dabei werden zunächst einige grundsätzliche Anforderungen vorangestellt, die später noch genauer eingeordnet werden.

### Anforderungen

Grundsätzliche Anforderungen an Abbildungen  
Anforderungen für Abbildungen werden in der EN-Norm 301549 und in den WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) an mehreren Stellen formuliert.

Zentral ist die Anforderung, alle Abbildungen mit Alternativtexten zu versehen. Zitat aus den WCAG: Für alle Nicht-Text-Inhalte, die dem Nutzer präsentiert werden, gibt es eine Textalternative, die den gleichen Zweck erfüllt! (Erfolgskriterium 1.1.1 Nicht-Text-Inhalt aus den WCAG 2.1.)

Zur Unterstützung sehbehinderter Anwenderinnen und Anwender gibt es darüber hinaus die Anforderung, dass bei informationstragenden Grafiken der Kontrast mindestens 3:1 zu den angrenzenden Farben beträgt und auf Schriftgrafiken verzichtet werden sollte.

### Technische Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Abbildungen

Vektorgrafiken (SVG) sind das bevorzugte Format für Abbildungen (Fotografien ausgenommen), da sie verlustfrei zu vergrößern sind. Darüber hinaus bieten sie weitere Anpassungsmöglichkeiten (Strichstärke, Kontraste, Farbgebung), die die Nutzungsmöglichkeiten für sehbehinderte Anwenderinnen und Anwender unterstützen.

Beim Einsatz von Pixelgrafiken (Fotos) ist auf eine gute Auflösung zu achten. Die Vergrößerung durch die Anwenderinnen und Anwender muss technisch möglich sein, bis 200 % verlustfrei, bis 400 % nutzbar.

Reichen Alternativtext und Ursprungsgrafik nicht aus, so können zusätzlich ausführliche Beschreibungstexte und speziell für Nutzende mit Sehbehinderung optimierte Abbildungen oder auch digitale Vorlagen für taktile Abbildungen und 3D-Druckmodelle eingebunden werden. Damit solche Bearbeitungen schnell und effizient möglich werden, müssen quell-offene Formate genutzt werden.

### Pädagogische Anforderungen zur barrierefreien Umsetzung von Abbildungen

Für das Lernen von Kindern und Jugendlichen sind Abbildungen von wesentlicher Bedeutung. Der Satz „Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte“ spiegelt die große Bedeutung von Abbildungen in pädagogischen Kontexten wider. Alternative Bildbeschreibungen sind mit Blick auf die barrierefreie Gestaltung unverzichtbar, jedoch in Bildungsmedien häufig nicht ausreichend, um

Menschen mit Sehverlust die dargestellten Zusammenhänge näherzubringen bzw. konkrete Inhalte zu bearbeiten und Aufgaben zu lösen.

Aufgabenstellungen wie „Erzähle die Geschichte auf den Bildern mit deinen eigenen Worten nach“ sind mittels Alternativtexten zur Bildbeschreibung nicht lösbar.

In der Didaktik zum Unterricht von blinden Schülerinnen und Schülern wird empfohlen, Abbildungen im wahrsten Sinne des Wortes begreifbar zu machen. Im Idealfall wird das Originalobjekt den Schülerinnen und Schülern in die Hand gegeben, sodass sie dieses mit den Händen erkunden können. Wenn das nicht möglich ist, werden vereinfachte Modelle, beispielsweise im 3D-Druck, zur Verfügung gestellt. In vielen Fällen ist eine Reliefdarstellung geeignet, bei der die Linien einer Abbildung tastbar gemacht werden.

Bei Schülerinnen und Schülern mit Sehbehinderung ist es wichtig, dass die Abbildung bestimmte Kriterien berücksichtigt. So helfen beispielsweise eine gute Auflösung, eine Kontrasterhöhung, eine Erhöhung der Schriftgröße oder eine Verstärkung von Linien, damit die Grafik direkt besser zugänglich wird. Auch kann es notwendig sein, für Schülerinnen und Schüler mit Sehbehinderungen z. B. die Inhalte einer Grafik zu reduzieren und auf zwei oder mehrere Grafiken aufzuteilen.

## Konsequenzen

Konsequenzen und Erwartungen für und an die Verlage

Alternativtexte müssen kontextbezogen formuliert werden und die Bildinformation knapp und aussagekräftig beschreiben. Die Handreichung „Gut fürs Image“ (PDF-Dokument vom DVBS) kann dabei der Orientierung dienen.

Grafiken müssen als Vektorgrafiken eingebunden und in einem quelloffenen Format (z. B. SVG) gehalten werden, sodass auch gegebenen-

falls nachträgliche Änderungen (z. B. Strichstärke) vorgenommen werden können.

Pixelgrafiken (wie JPEG, PNG, GIF) sind in so einer Auflösung zu wählen, dass sie verlustfrei von der Nutzerin bzw. vom Nutzer um mindestens 200 % (besser 400 %) vergrößert werden können. Abbildungen müssen ein ausreichendes und überprüftes Kontrastverhältnis vorweisen.

Digitale Bildungsmedien sollten die Möglichkeit bieten, speziell für blinde oder sehbehinderte Leserinnen und Leser erstellte alternative Darstellungen in einer zentralen Datenbank zu hinterlegen, um sie dort für alle am Bildungsprozess Beteiligten einsehbar und abrufbar zu haben.

Stehen Abbildungen in engem Kontext zu einer Aufgabenstellung, ist dieses von Verlagen gesondert zu kennzeichnen, damit Lehrkräfte prüfen können, ob sich alternative Aufgabenstellungen entwickeln lassen.

## Konsequenzen für die Kultusverwaltung

Nach dem Subsidiaritätsprinzip der Sonderpädagogik müssen alle Anforderungen, die für das Lernen von Schülerinnen und Schülern mit Behinderungen notwendig sind und nicht von allgemeinen Stellen (z. B. Bildungsverlagen) ausreichend berücksichtigt werden können, von anderen Personen oder Stellen der Kultusverwaltung übernommen werden.

Insbesondere digitale Vorlagen für taktile Abbildungen, wie Schwellkopien oder 3D-Druck-Vorlagen, müssen den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt werden. Idealerweise werden diese auf Grundlage des quelloffenen Formates des Verlages von den Medienzentren erstellt und für die Schulen vor Ort zum „Ausdruck“ an einem zentralen Ort zur Verfügung gestellt. Wie dies genau ermöglicht werden kann, sollte zwischen den Verlagen und den Medienzentren der Länder geklärt werden. Als Vorbild kann hier der Vertrag der Länder mit

dem Dachverband der Bildungsverlage dienen (siehe [braille.bildung.hessen.de](http://braille.bildung.hessen.de))

Darüber hinaus müssen die medienproduzierenden Einrichtungen (bundesweite Medienzentren und die Mediengemeinschaft für blinde, seh- und lesebehinderte Menschen e. V. – [medi-bus e. V.](#)) immer dann eine ergänzende Rolle spielen, wenn die Angebote der Verlage pädagogisch-didaktisch nicht ausreichend sind – insbesondere, wenn es um alternative Abbildungen oder die blindenspezifisch korrekte Formulierung von Alternativtexten geht, ist eine Nacharbeit durch diese Kompetenzzentren unerlässlich. Idealerweise erfolgt dies als gemeinsamer Prozess von Bildungsverlag und Medienzentrum, bei dem gemeinsame Schnittstellen definiert sind (Dateiformate, Zurverfügungstellung etc.).

Weitere Informationen mit konkreten Beispielen: <https://b-g-h.github.io/schulbuecher/sites/technische-aspekte-abb.html>

## Themenfeld 3: Mathematische Herausforderungen

### Mathematikschrift

Mathematische Ausdrücke werden nach der WCAG wie Grafiken behandelt und sind mit einem Alternativtext zu versehen. Dies ist für den schulischen Alltag nicht ausreichend. Zur Verdeutlichung die folgende Gleichung als Beispiel:

$$\frac{x+4}{x} = \frac{16}{x^2-4x} - \frac{4}{x-4}$$

Abbildung 1: Mathematische Formel  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Mit einer mathematisch korrekten Beschreibung sieht dies für blinde Nutzerinnen und Nutzer wie folgt aus:

Bruch x plus 4 Bruchstrich x Ende Bruch ist gleich Bruch 16 Bruchstrich x Quadrat minus 4x Ende Bruch minus Bruch 4 Bruchstrich x minus 4 Ende Bruch.

Dies kann zur Exploration durchaus eine hilfreiche Ergänzung sein, aber um Mathematik aktiv „betreiben“ zu können und diese Gleichung lösen zu können, ist über die sprachliche Beschreibung hinaus eine schriftliche mathematische Repräsentation erforderlich.

Da in der Brailleschrift keine Abweichungen von der Grundlinie möglich sind, ist es erforderlich, Ausdrücke wie Wurzeln, Hochzahlen, Brüche oder auch Integrale in eine lineare Form zu bringen. Im deutschsprachigen Raum hat sich im digitalen Arbeiten LaTeX als Mathematikschrift etabliert.

Die Gleichung von oben sieht in diesem Falle wie folgt aus:

$$\frac{x+4}{x} = \frac{16}{x^2-4x} - \frac{4}{x-4}$$

Mithilfe dieser Schreibweise können Schülerinnen und Schüler effektiv und zielgerichtet die Gleichung lösen.

### Mathematische Abbildungen

Abbildungen spielen in der Vermittlung von Mathematik, insbesondere in Geometrie, eine sehr wichtige Rolle. Eine Bildbeschreibung ist aus didaktischen Gründen nicht ausreichend, um die Fragestellungen begreifbar zu machen. Für sehbehinderte Schülerinnen und Schüler sind visuell optimierte Abbildungen notwendig, für blinde Schülerinnen und Schüler sind taktile Abbildungen oder tastbare Modelle erforderlich.

Beispiel:

### Aufgabe W 2:

- a) In einer regelmäßigen fünfseitigen Pyramide liegt das gleichschenklige Dreieck BCM.

(5,5 P)

Es gilt:

$$\overline{BM} = \overline{CM} = 8,0 \text{ cm}$$

$$\varepsilon = 48,0^\circ$$

M halbiert die Höhe der Pyramide

Berechnen Sie die Höhe der Pyramide.

Der Punkt M bewegt sich auf der Höhe der Pyramide.

Dadurch entsteht das Dreieck BCM'.

Berechnen Sie den minimalen und den maximalen Flächeninhalt, den das Dreieck BCM' annehmen kann.

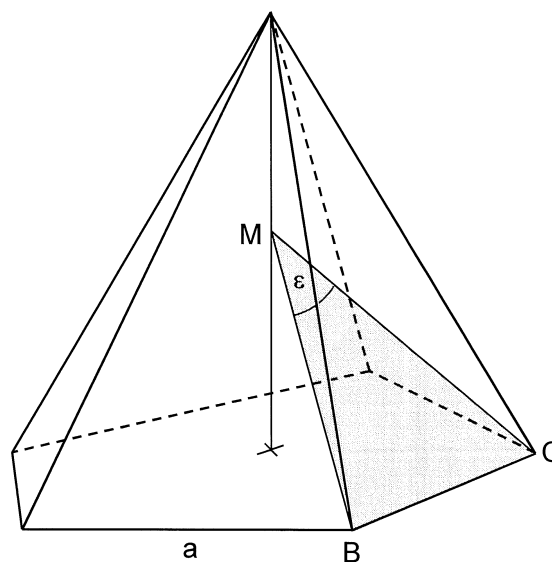


Abbildung 2: Eine regelmäßige fünfseitige Pyramide  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

optimierte Darstellung für sehbehinderte  
Schülerinnen und Schüler:

taktils Modell (3D-Druck):

Abbildung 1 zu Aufgabe W2a

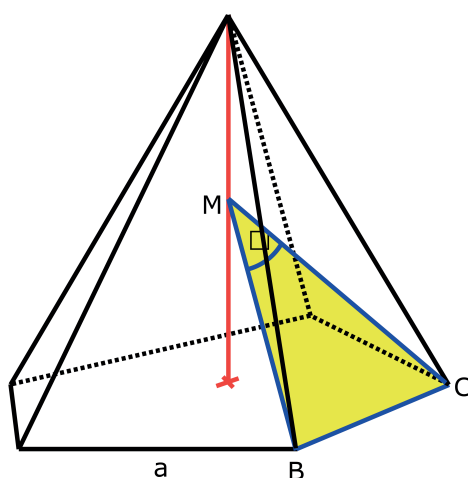


Abbildung 3: Optimierte Abbildung der oben beschriebenen fünfseitigen Pyramide  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)



Abbildung 4: 3D gedrucktes Kantenmodell der fünfseitigen Pyramide  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)



blista  
Medienzentrum  
[efreie-medien@blista.de](mailto:efreie-medien@blista.de)



DZB Lesen  
Deutsches Zentrum für  
barrierefreies Lesen  
[info@dzblesen.de](mailto:info@dzblesen.de)



Schlossschule Ilvesheim  
Medienberatungszentrum  
[michael.schaeffler@sbbzint-ilv.kv.bwl.de](mailto:michael.schaeffler@sbbzint-ilv.kv.bwl.de)

## VBS-Fortbildungskalender

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

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](http://www.vbs.eu) unter „Aktuelles und Veranstaltungen“.

### Herbsttagung der AG Inklusion

Thema: wird noch bekannt gegeben

Datum: 15.11. bis 17.11.2024

Ort: Weilburg, Tagungsstätte der hessischen Lehrkräfteakademie, Frankfurter Str. 20, 35781 Weilburg

Kosten: werden noch bekannt gegeben

Kontakt: [frank.laemers@vbs.eu](mailto:frank.laemers@vbs.eu)

### Tagung der AG Menschen mit komplexen Beeinträchtigungen

Thema: wird noch bekannt gegeben

Datum: 17.01. bis 18.01.2025 – ACHTUNG: geänderter Termin!

Ort: Blindeninstitut Regensburg

Kosten: folgt

Kontakt: [thomas.loscher@vbs.eu](mailto:thomas.loscher@vbs.eu)

### Soester Fachtagung, gemeinsame Veranstaltung mit dem LWL-Bildungszentrum Soest

Thema: wird noch bekannt gegeben

Datum: 28.03. bis 30.03.2025

Kosten: folgt

Kontakt: [Kirsten.WahrenKrueger@vbs.eu](mailto:Kirsten.WahrenKrueger@vbs.eu)

### VBS-AGs Onlinetreffs

Die AGs und AKs starten wieder mit ihren monatlichen Onlinetreffs über Zoom. Hier können aktuelle Fragestellungen und Themen in offener Runde diskutiert werden. Jeweils eine AG oder ein AK wird den thematischen Rahmen vorgeben. Die konkreten Termine und Inhalte werden im Veranstaltungskalender des VBS zu finden sein: <https://www.vbs.eu/de/aktuelles-veranstaltungen/veranstaltungen-tagungen/>



Geplante AG-Treffs in 2024 sind nach aktuellem Stand:

September 2024: O&M

Oktober 2024: Umwelt und Verkehr

November 2024: Menschen mit komplexen Beeinträchtigungen

Dezember 2024: Seniorinnen und Senioren

Januar 2025: Inklusion

## Weitere Fortbildungen und Tagungen

### **ENVITER: Tactile Reading Conference**

Thema: wird noch bekannt gegeben

Datum: 02.06. bis 04.06.2025

Weitere Informationen:

<http://www.tactilereading.org/>

### **10th ICEVI-European Conference**

Thema: „Supporting children and young adults with visual impairment: What can we do? What can be done?“

Datum: 15.05. bis 17.05.2025

Weitere Informationen:

<https://icevieurope2025-hollman.it>

### **15th International Conference on Low Vision Research and Rehabilitation**

Thema: Equal opportunities, unique experiences

Datum: 08.09. bis 12.09.2025

Weitere Informationen:

<https://vision2025florence.com/>

Termine der Frühförder-Kurse, die in Zusammenarbeit von VBS e. V. und Johann Wilhelm Klein-Akademie für das Jahr 2024 stattfinden:

### **Johann Wilhelm Klein-Akademie, Würzburg**

04./05.09.2024: Modul 5.2 Entwicklungs- und lernpsychologische Förderkonzepte

06.09.2024: Modul 8.2.8 Alternative Therapiekonzepte

### **blista, Marburg**

18./19.11.2024: Modul 8.2.6 Unterstützte Kommunikation

19./20.11.2024 Modul 9.1 Frühförderung in der Kindertageseinrichtung

20./21.11.2024 Modul 9.2 Interdisziplinäre Kooperation

Mehr Informationen zum Weiterbildungskurs unter:

<https://www.jwk-akademie.de/fruehfoerderung>

## Wichtige Mitgliederinformation zum Mitgliedsbeitrag 2024

Liebe VBS-Mitglieder,

am 15.09.2024 wird bei den Teilnehmenden am Lastschriftverfahren der VBS-Mitgliedsbeitrag 2024 abgebucht. Die Gläubiger-Identifikationsnummer lautet DE55VBS00000023714.

Ihre Mandatsreferenznummer lautet VBS-MG-NR-(Ihre Mitgliedsnummer).

Bitte teilen Sie uns unbedingt mit, falls sich Ihre Bankdaten im vergangenen Jahr geändert haben.

Sofern uns kein Lastschriftmandat vorliegt, bitten wir Sie um eigenständige Überweisung des Mitgliedsbeitrages für 2024 bis spätestens 15.09.2024. Bitte beachten Sie die aktuellen Beiträge.

Für die Schweizer Mitglieder: Geändert hat sich das Verfahren für unsere Schweizer Mitglieder. Das Schweizer VBS-Konto musste leider aufgelöst werden. Alle Schweizer Mitglieder werden gebeten, ihren VBS-Mitgliedsbeitrag auf das Deutsche IBAN-Konto: DE75 5206 0410 0103 6921 40 mit der BIC: GENODEF1 EK1 zu überweisen.

Bei Rückfragen steht Ihnen Lina Götz (Mitarbeiterin der VBS-Geschäftsstelle) zur Verfügung:  
[office@vbs.eu](mailto:office@vbs.eu) / [0931-2092 2394](tel:0931-20922394)

## Neue Behandlungsoptionen bei Erblindung und Sehbehinderung bei Kindern und Jugendlichen: Die SeeMyLife-Studie



Erblindung und Sehbehinderung im Kindes- und Jugendalter gehen mit zahlreichen Herausforderungen für die Betroffenen und ihr Umfeld einher. Viele der ursächlichen Erkrankungen sind bislang noch nicht behandelbar, daher wird in der Medizin mit Hochdruck an der Entwicklung neuer Therapien gearbeitet. Aufgrund der Komplexität der medizinischen Ursachen von Sehbehinderung bei Kindern und Jugendlichen ist die Wirksamkeit solcher Therapien jedoch nicht einfach zu prüfen. Medizinisch besonders relevant ist eine Besserung von Symptomen im Alltag der Betroffenen. Die europaweit laufende SeeMyLife-Studie zielt darauf ab, die Lebensqualität und Teilhabe von Kindern und Jugendlichen mit Sehbehinderung (8–17 Jahre mit Sehschärfe  $< 0,3$ ) zu erfassen, um die Entwicklung neuer Therapien zu unterstützen. Aktuell werden für diese Befragungsstudie noch dringend Teilnehmende gesucht.

Zum Hintergrund: In der SeeMyLife-Studie werden in insgesamt sechs europäischen Ländern strukturierte Fragebögen (sogenannte PROMs) für die Verwendung in zukünftigen Therapiestudien geeicht. Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen werden mittels zweier Fragebögen mit vorgegebenen Antwortoptionen

zu ihren Symptomen im Alltag und ihrer sehbezogenen Lebensqualität befragt. Diese Befragungen können bequem online durchgeführt werden und dauern jeweils nicht länger als 30 Minuten. Jede/r Teilnehmende erhält eine Aufwandsentschädigung von 25 Euro. Eine Kontaktaufnahme mit dem Studienteam ist unter [seemylife@ukbonn.de](mailto:seemylife@ukbonn.de) oder telefonisch unter 0228/287-10629 möglich.

Aufgrund unserer aktuellen Herausforderungen bei der Rekrutierung dieser vergleichsweise kleinen Gruppe von Betroffenen ist das Studienteam für jegliche Unterstützung und eine Bekanntmachung bei Kindern und Jugendlichen mit einer Sehbehinderung äußerst dankbar.

Lisa Gittel, MSc  
Dr. med. Jan H. Terheyden  
Univ.-Prof. Dr. Dr. med. Robert P. Finger  
(Universitäts-Augenklinik Bonn)

# Jahresbericht des VBS-Vorstandes 03/2023–02/2024

## VBS in Zeiten des VBS-Kongresses

Wir freuen uns sehr, dass der 37. VBS-Kongress in Marburg eine sehr erfolgreiche Veranstaltung war.

Dank eines hervorragenden Programmausschusses wurde ein anspruchsvolles und abwechslungsreiches Kongressprogramm erstellt. Die Deutsche Blindenstudienanstalt e. V. (blista) war eine wunderbare Gastgeberin und einfach klasse. Sehr interessierte Teilnehmende lassen bei allen, die organisiert, verantwortet und teilgenommen haben, tolle Erinnerungen zurück.

Die potenzielle AusrichterIn des Kongresses 2028, die Blindeninstitutsstiftung in Würzburg, hat sich vorgenommen, die AusrichterIn 2023 in drei Bereichen, alle mit einem „W“ beginnend, zu übertreffen:

- W – Wetter: Das Wetter in Marburg war wirklich eine Herausforderung; mehr Regen als Sonne, ein Wettkampf zwischen Liegestühle aufstellen und vor dem Regen „retten“, aber auch ein Anlass, näher zusammenzukommen.
- W – Wein: Beim Sommerfest ging doch tatsächlich der Wein aus; das Interesse am örtlichen Weinhändler war (zu) groß.
- W – Würzburg: „Die“ Stadt am Main, die mindestens mit der Attraktivität von Marburg mithalten kann, wenn nicht übertrifft.

Wir drücken die Daumen!

Seitens des VBS-Vorstands sprechen wir den vielen Mitwirkenden am Kongress 2023 größte Anerkennung und einen ganz herzlichen Dank aus.

## Umstellung der Zeitschrift „blind-sehbehindert“

Wir freuen uns, mit Sabine Lauber-Pohle seit dem Heft 3/2023 eine sehr kompetente Schriftleiterin gewonnen zu haben. Sie hat direkt die herausfordernde Aufgabe, die Zeitschrift in das angekündigte neue und zukunftsweisende Format zu transferieren, wunderbar gemeistert. Wir freuen uns sehr über die erste digitale Ausgabe! Zukünftig werden in der Redaktion der Zeitschrift außerdem folgende Personen aktiv sein:

- Moni Jakob: Tagungsberichte, Ansprache Referentinnen und Referenten etc.
- Stephanie Bechle: Jahrgangsverzeichnis + Lektorat
- Erwin Denninghaus: Beratung für die neuen Kolleginnen und Kollegen, Akquise von Artikeln
- Thomas Loscher: Termine und Aktuelles
- Sven Degenhardt: weiterführende Fachfragen und Weiterentwicklung

Allen sagen wir herzlich „Danke!“ für ihren Einsatz an dieser Stelle.

## Geschäftsstelle

Lina Götz ist als hauptamtliche Verwaltungsmitarbeiterin (mit einem Beschäftigungsumfang von 50 %) nun schon vielen Mitgliedern bekannt, u. a. durch die Unterstützung beim VBS-Café im Rahmen des vergangenen Kongresses. Neben der Unterstützung bei administrativen Aufgaben gehört die Verwaltung des Mitgliederwesens seit dem Jahr 2023 zu ihren Kernaufgaben. Diese Aufgabe gestaltete sich als sehr herausfordernd, da über 1.800 Datensätze ohne softwaregestützte Schnittstelle vom alten ins neue Mitgliederprogramm übertragen werden mussten. Nach aufregenden Wochen am Jahresende, in welchen kurz vor dem Jahreswechsel noch erfolgreich die Mitgliedsbeiträge 2023 erhoben werden konnten, sind wir mit der neuen Mitglieidersoftware nun weitestgehend arbeitsfähig.

Bei allen Änderungen (z. B. Umzug, Anpassungen bei der Beitragskategorie, Veränderungen beim Bezug der blind-sehbehindert) steht Lina Götz den Mitgliedern gerne mit Rat und Tat zur Seite – die Kontaktaufnahme kann per Mail ([office@vbs.eu](mailto:office@vbs.eu)) oder per Telefon (+49 931 2092 2394) erfolgen.

Nachdem diese erste „Herkulesaufgabe“ nun erfolgreich und mit viel persönlichem Einsatz von Lina Götz erledigt werden konnte, soll sich das Unterstützungsangebot der Geschäftsstelle nun Stück für Stück erweitern, indem die Ehrenamtlichen im Verband bei Verwaltungsaufgaben, z. B. im Bereich der Kassenführung, Unterstützung erhalten.

## Vielfältige Aktivitäten in Gremien und Kooperationen

Weitere Schwerpunkte unserer Arbeit sind:

- Im Beirat ermöglicht der VBS zusammen mit dem DBSV die Mittelvergabe der Paul und Charlotte Kniese-Stiftung für die Ausbildungskosten der angehenden Rehafachkräfte. Weitere Kurse sind erfolgreich abgeschlossen und neue beginnen.
- Im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Ausbildung der Rehafachkräfte: Zur Sicherung der Versorgungslücke in diesem Bereich schreiten die Überlegungen voran. Hierzu sind DBSV, der Verband der Rehabilitationslehrer:innen für Blinde und Sehbehinderte, die Ausbildungsstätten und der VBS im Austausch. Aktuell gilt es, eine grundständige Qualifizierung (z. B. als bildungs- und erziehungswissenschaftlicher B. A.-Studiengang) in den inhaltlichen und organisatorischen Eckpunkten zu entwerfen und dabei auch die notwendigen Praxisanteile angemessen einzuschließen.
- Weiterhin sind DBSV und VBS engagiert, Möglichkeiten der Fachkräftegewinnung zu erarbeiten. Dazu gehört, die Berufe zur Unterstützung der Teilhabe von Menschen mit Blindheit und Sehbehinderung bekannt zu machen und ganz besonders auch junge Leute „außerhalb der Bubble“ anzusprechen. Informationen zu den Berufen müssen auf vielfältigen Wegen zur Verfügung gestellt werden. Beginnen werden wir mit dem Berufsbild der Lehrkraft. Im ersten Schritt sollen die Tätigkeit sowie die Studiemöglichkeiten beschrieben werden. Sind diese auf der Website des VBS verfügbar, können weitere Maßnahmen – u. a. über die Agentur für Arbeit sowie Social Media ergriffen werden.

Das Barrierefreiheitsstärkungsgesetz bleibt weiterhin im Fokus des VBS; hier weiß er sich durch Expertinnen und Experten herausragend vertreten und ist bestrebt, die Thematik bei allen sich bietenden Gelegenheiten zu platzieren, zu vernetzen und voranzutreiben. Die zurückliegend benannte Projektgruppe wurde bislang nicht aktiviert, da die hierfür bereits angesprochenen Mitglieder in verschiedenen Gremien aktiv sind und die gemeinsamen Interessen regelmäßig abgestimmt werden.

Im Sinne der Netzwerkarbeit ist der VBS weiterhin in folgenden Gremien vertreten:

- Verbändekonsultation der Monitoring-Stelle zur Umsetzung der BRK
- BAG-Behindertenpädagogik: gesamter VBS-Vorstand
- FBS – Gemeinsamer Fachausschuss für die Belange Sehbehinderter: Kirsten Wahren-Krüger
- GFTA – Gemeinsamer Fachausschuss für Teilhabe am Arbeitsleben: Anne Reichmann
- GFTB: Gemeinsamer Fachausschuss hörsehbehindert/taubblind: Bettina Trissia
- Brailleschrift-Komitee: Vivian Aldridge
- Sitz im Beirat BFW Mainz: Dr. Michael Weis
- Verwaltungsrat DBSV und Korporativensitzung: Anne Reichmann/Patrick Temmesfeld
- Spitzengespräch VBS und DBSV: VBS-Vorstand
- ICEVI – nationale Repräsentation: Charlotte Dannehr

**Der VBS ist stimmberechtigtes Mitglied der EBU** (European Blindunion) und nahm, vertreten durch Patrick Temmesfeld, an der Sitzung vom 11.–14.02.2024 in Lissabon teil. In enger Abstimmung mit dem DBSV und dem DVBS haben wir hier die Möglichkeit, uns über Themen wie barrierefreie Informationstechnologien und

(Aus-)Bildungsfragen international auszutauschen sowie diese gemeinsam voranzubringen.

Hier einige Informationen zur Sitzung:

- Die EBU hat 42 Mitglieder.
- Anwesend waren 36 Vertretende mit ca. 135 TN.
- Russland ist in den Status „suspendiert“ gestellt – nicht ausgeschlossen.
- Lettland wird aufgenommen, Kosovo ist assoziiertes Mitglied.
- Die Geschäftsstelle ist derzeit in Paris. Ein Umzug nach Brüssel wird wegen politischer Sichtbarkeit und Einflussnahme überlegt. Hier sind sieben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt; Lars Bosselmann (Deutschland) ist der Direktor der EBU.
- Die Ukraine war per Video zugeschaltet mit einem erschreckenden Kurzbericht: Unterstützung jetzt und nach dem Krieg ist dringend erforderlich.
- Beitragserhöhung für alle EBU-Mitglieder um 10 %.

#### **Ein neuer Vorstand wurde gewählt:**

1. Präsidentin: Tytti Matsinen, Finnland (Nachfolge von Wolfgang Angermann, Deutschland)
2. Vizepräsidentin: Bárbara Martín Muñoz, Spanien (Wiederwahl)
3. Zweiter Vizepräsident: Kevin Kelly (Irland)
4. Schatzmeister: Roland Studer (Schweiz), (Nachfolge von Philippe Chazal, Frankreich)
5. Generalsekretärin: Maria Thorstensson (Schweden) (Wiederwahl)

#### **Mitglieder des Boards (nach Anzahl der abgegebenen Stimmen):**

1. Sabine Ström (Deutschland)
2. Jakob Rosin (Estland)
3. Anja Ursin (Schweden)
4. Andreas Havsberg (Norwegen)
5. David Aldwinckle (Vereinigtes Königreich)

6. Hubert Perfler (Italien)
7. Sinan Tafaj (Albanien)
8. Dagmar Filgasová (Tschechische Republik)

#### Delegiert für die WBU (neben Präsidentin und Vizepräsidentin)

1. Maria Thorstensson (Schweden)
2. Roland Studer (Schweiz)
3. Rodrigo Santez (Portugal)

Als Ehrenmitglied wurde u. a. Wolfgang Angermann, bis 13.02.2024 Präsident der EBU, benannt.

#### Wie immer an dieser Stelle und immer auch besonders gerne: Danke!

In diesem Berichtszeitraum war der VBS besonders durch den Kongress sichtbar und wirksam. Um das zu schaffen, war ganz viel VBS-Power erforderlich.

In unzähligen Vorabtreffen haben wir gemeinsam geplant, Impulse und fachlichen Input gegeben. An dieser Stelle möchten wir ausdrücklich die Bedeutung der AGs, AKs sowie

der Landesgruppen und -verbände hervorheben und natürlich auch den Kongressausschuss, der hervorragende Arbeit geleistet hat. Nur durch eure Arbeit konnten wir einen so gut besuchten und inhaltlich hochwertigen Kongress durchführen. Und nicht zuletzt alle Gäste haben die tolle Atmosphäre der Veranstaltung geprägt.

Durch den Kongress ist es dem VBS gelungen, sich als international vernetzter Fachverband für die Qualitätssicherung und -erweiterung in hohem Maße einzusetzen.

Nun freuen wir uns mit euch auf eine Zeit, in der wir den VBS wieder durch die vielen Aktivitäten aus den AGs, AKs und Landesgruppen und -verbänden erleben dürfen.

Nochmals herzlichen Dank und sehr herzlich,

Ihr/Euer VBS-Vorstand

Anne Reichmann  
Patrick Temmesfeld  
Sven Degenhardt  
Michael Weis

## Tagung: „Aller Anfang ist basal!“

AG Mathematik-Naturwissenschaften vom 01.-02.03.24 in Hamburg

Von der AG Mathematik-Naturwissenschaften kennt man Workshops über digitale Werkzeuge, 3-D-Druck und den Arithmico. Doch wie sieht es mit den Grundlagen der Mathematik aus? Wie kann der mathematische Anfangsunterricht für blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schüler gestaltet werden, damit auch komplexe Beeinträchtigungen kein Hindernis darstellen? Rund 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ließen sich nicht vom Streik im öffentlichen Nahverkehr in Hamburg abhalten, sich mit dieser Fragestellung in verschiedenen Workshops zu beschäftigen.

Monika Lesny-Ruoff und Christiane Metzger aus der Nikolauspflanze in Stuttgart stellten in ihrem Eingangsvortrag „Allen alles lehren?! Mathematik be-GREIFEN für alle“ ihren Ansatz der Elementarisierung im Mathematikunterricht für sehr heterogene Lerngruppen vor. Zu Beginn wurden die vier Aneignungsmöglichkeiten („basal-perzeptiv“, „konkret-gegenständlich“, „abstrakt-begrifflich“ und „anschaulich“) und die sechs mathematischen Leitideen der Grundschule anhand vieler Beispiele und Beschreibungen vorgestellt und erläutert. Besonders die vielen anschaulichen Unterrichtsideen, die gezeigt wurden, verdeutlichten, wie kreativ die Umsetzung der Themenbereiche sein kann. Während des Vortrags sammelten die Teilnehmenden in kurzen Arbeitsphasen weitere Ideen für die einzelnen Leitideen und konnten somit das Vorgetragene direkt auch für sich nutzen.

Nach dem Abendessen stellte uns Sylvia Goldbach der Firma Taktils aus Lübeck einige taktile

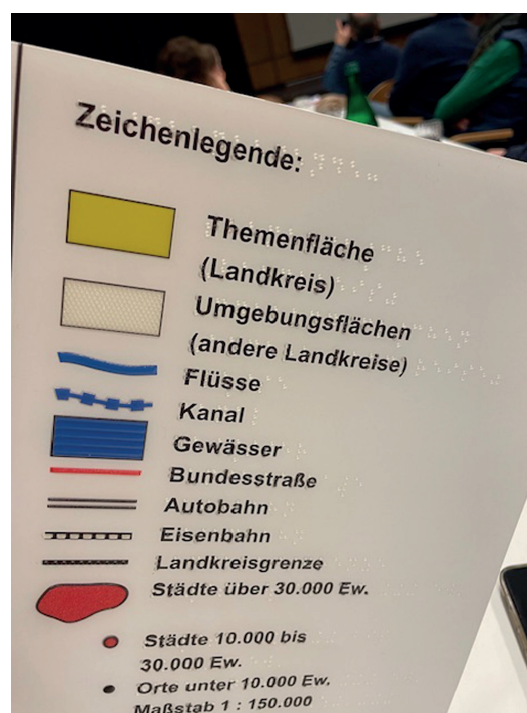


Abbildung 1: Beispielmodell

Quelle: Dagmar Finn-Jahn

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Darstellungen von mathematischen und naturwissenschaftlichen Inhalten mittels 3-D-Druck vor. Dabei handelt es sich u. a. um Reliefdarstellungen, die mittels UV-Direktdruck bearbeitet wurden. Die Verwendung von unterschiedlichen Texturen – gedruckt aus harten und weichen Materialien – ermöglicht, dass Modelle durch unterschiedliche Oberflächen vielfältiger wahrgenommen und auch spezifischer Farben zugeordnet werden können. Anhand bereits umgesetzter Arbeiten erklärte Frau Goldbach sehr anschaulich die Voraussetzungen und Bearbeitungsschritte des UV-Druck-Verfahrens. Auffällig

waren die besonders gute Tastqualität der Modelle und die Platzersparnis bei der Schrift, da die Punktschrift direkt über die Schwarzschrift gesetzt werden kann, ohne die Lesbarkeit beider zu beeinträchtigen. Neben Modellen aus der Biologie und Karten für geografische Themen sind auch Anpassungen von Messwerkzeugen für den mathematischen Bereich, wie z. B. das Geodreieck, denkbar und stießen auf großes Interesse.

Am Samstagvormittag gab es vier Workshopangebote:

David Ostarek und Helmut Quaß aus der Nikolauspflanze in Stuttgart haben in einem interaktiven Workshop die Erarbeitung geometrischer Formen mit komplex beeinträchtigten Schülerinnen und Schülern vorgestellt und damit die Vorgehensweise mit ihrer Klasse im Laufe von zwei Jahren Unterricht. Es ging darum, geometrische Begrifflichkeiten in der Bewegung mit dem ganzen Körper kennenzulernen. Die Teilnehmenden im Workshop hatten die Gelegenheit, die Übungen selbst unter der Augenbinde oder mit einer Simulationsbrille nachzuvollziehen. Zunächst wurde eine Strecke frei durch einen bekannten Raum erarbeitet. Hierfür wurden an zwei gegenüberliegenden Wänden Klangpunkte festgelegt (durch eine Geräuschabfolge, die jeweils abgespielt wurde). Der Raum wurde dann mithilfe der Orientierung an den beiden Klangpunkten frei durchquert und somit wurde eine „Strecke“ zurückgelegt. Mit ähnlicher Methode wurden dann der Mittelpunkt der Strecke und eine Dreiecksform erarbeitet. Besonders beeindruckend war das Erleben eines Kreises durch Bewegen um einen Mittelpunkt an einem Seil. David Ostarek und Helmut Quaß stellten dar, wie ein Raumerlebnis so kleinschrittig genutzt werden kann, dass es zu Erkenntnisgewinn und damit zu mehr eigenständiger Bewegung, auch für komplex beeinträchtigte Kinder, führen kann.



Abbildung 2: Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim Selbstversuch

Quelle: Dagmar Finn-Jahn

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Thomas Loscher von der Johann-Peter-Schäfer-Schule in Friedberg hat in seinem Workshop die Verknüpfung von der Vermittlung mathematischer Inhalte mit dem Spezifischen Curriculum blinder und sehbehinderter Schülerinnen und Schüler und den Grundsätzen der Pädagogik bei Beeinträchtigungen der geistigen Entwicklung dargestellt. Grundprinzip ist die Arbeit aller am gleichen Lerngegenstand auf der einen Seite und die Erkenntnis auf der anderen Seite, dass mathematisches Lernen bereits im Säuglingsalter beginnt und somit für Kinder aller Lernniveaus und Zugänge möglich ist. Da Unterrichtsinhalte in der Regel in einem Spiralcurriculum vermittelt werden, kann in dieser Spirale – wenn nötig – noch weiter unten angesetzt werden, um allen Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, einen für sie passenden Zugang zum Lerngegenstand zu finden. Praktisch konnten die Teilnehmenden sich in diese Vorgehensweise eindenken, indem sie zu den Themen „Zahlbegriff und Zählen“ sowie „Umgang mit Geld“ sowohl Lernziele und Kernthemen als auch methodische Ideen entwickeln und diskutieren konnten.

Im Workshop von Melanie Krombach machten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer „Auf die Suche nach dem magischen Quadrat“ und verschafften sich einen Eindruck, wie in einem Kurs der Beratungsstelle in Ilvesheim blinden und sehbehinderten Schülerinnen und Schülern geometrische Inhalte wie Zeichnen, Körper und Körpernetze, Symmetrien und Flächeninhalte handelnd und anschaulich nahegebracht werden. Dabei warf sie die Frage auf, inwieweit grafische Darstellungen in der Geometrie für sehende Schülerinnen und Schüler nutzbar und erfahrbar gemacht werden können. Geometrische Darstellungen sind für den mathematischen Erkenntnisgewinn unverzichtbar, z. B. die Darstellung von Körpernetzen und Symmetrien. Hier können Typhlografien oder handlungsorientierte Experimente sinnvolle Alternativen darstellen. Wenn es allerdings um Körper und Formen geht oder die Begriffsbildung des Quadrats, bieten die Lehrbücher meist nur zweidimensionale, perspektivische Abbildungen. Anhand zahlreicher Beispiele und Materialien zeigte Frau Krombach, wie die Schülerinnen und Schüler des Schülerkurses an die Vorgehensweise beim Zeichnen oder der Erstellung eines Körpernetzes herangeführt werden, um die Grundlage eines fundierten geometrischen Verständnisses zu schaffen. Dabei lud sie durch die Vorstellung von günstigen und ungünstigen Vorlagen ihre Zuhörerinnen und Zuhörer ebenfalls zum Entdecken ein.

Gesine Decker und Christin Kattner aus Schleswig stellten anhand eines Fallbeispiels eines blinden Grundschülers mit dem Förderungsschwerpunkt Lernen die Herausforderungen des Mathematikunterrichtes in inklusiven Settings vor. Der Mangel an geeigneten Materialien in der Grundschule erfordert immer wieder Kreativität und Einfallsreichtum, den Bedürfnissen des Schülers gerecht zu werden. Sehr anschaulich zeigten Frau Decker und Frau Kattner Methoden und viel-

fältigste Materialien, mit denen die sechs Leitideen für blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schüler erfahrbar und verständlich gemacht werden können. Ein Gewinn für alle Teilnehmenden war der offene und ehrliche Austausch über Best-Practice-Beispiele sowie andere Ideen, die sich in der Praxis nicht bewährt hatten. Dieser Erfahrungsaustausch führte Referentinnen und Referenten sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmer gleichermaßen zu einem tieferen Verständnis und neuen Ideen!



Abbildung 3: Materialien auf einem Tisch  
Quelle: Dagmar Finn-Jahn  
(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Im Anschluss an diese gelungene und interessante Tagung gab es auf Wunsch der Teilnehmenden noch eine Führung durch das Bildungszentrum für Blinde und Sehbehinderte. Wir bedanken uns sehr herzlich für die Gastfreundschaft!

Dagmar Finn-Jahn für den Vorstand der AG Mathematik-Naturwissenschaften

Dagmar Finn-Jahn  
Bildungszentrum für Blinde  
und Sehbehinderte, Hamburg  
[dagmar.finn-jahn@bzbs.hamburg.de](mailto:dagmar.finn-jahn@bzbs.hamburg.de)



## Tagung der AG Erwachsene

### „Jeder Mensch ist kostbar“

Dies ist der Slogan unseres diesjährigen Gastgebers. Die Tagung der VBS AG Erwachsene fand nämlich im Dominikus-Ringeisen-Werk (DRW) in Ursberg (Bayern) statt.

Vom 22.-24.04.2024 führte uns der Gastgeber, Herr Yannik Pawlitzki, durch das DRW.

Nachdem alle 17 Teilnehmerinnen und Teilnehmer wohlbehalten in Ursberg angekommen waren, starteten wir unser Programm mit einer Besichtigung eines Teils vom DRW. Wir fuhren gemeinsam nach Pfaffenhausen und tagten dort bis abends.

Eine Vorstellungs- und Kaffeerunde durfte natürlich nicht fehlen. Danach gingen alle gemeinsam in die Werkstatt in Pfaffenhausen. Vielseitige Arbeiten für blinde und sehbehinderte Beschäftigte und deren Produkte wurden uns vorgestellt, wie z. B. ein Ziegenhaar-Handfeger oder Besen in unterschiedlichen Qualitäten und für verschiedenste Zwecke.

Nach der Besichtigung wurden aktuelle Themen ausgetauscht und es wurde gemeinsam diniert. Noch immer steht der Personalmangel bei den meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Vordergrund.

Inhaltliche Schwerpunkte der Tagung waren dieses Mal aber: Digitalisierung, Herausforderndes Verhalten sehbeeinträchtigter Menschen sowie Änderungen im Betreuungsrecht.

Viele engagierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer der AG Jahrestagung trugen durch eigene Beiträge zum Gelingen der Veranstaltung bei. Carolin Rodaß-Gallmann und Alina Hennes vom Rheinischen Blindenfürsorgeverein 1886

aus Düren informierten im Themenblock „Digitalisierung“, wie sie die Software „Pflege-campus“ in ihren Einrichtungen nutzen, welche Probleme es bei der Einführung gab und welche Vorteile sie heute schon sehen.

Jasmin Kälber von der Stiftung Nikolauspflege berichtete über die Niko-Akademie und zeigte so auf, wie digitales Lernen, welches bereichsübergreifend und barrierefrei ist, in Zeiten des Fachkräftemangels für den Arbeitsalltag Erleichterung bringt.

Dann wagten wir uns an das Schwerpunktthema „Herausforderndes Verhalten sehbeeinträchtigter Menschen“. Zunächst gab Jürgen Gruber, der Leiter des multiprofessionellen Teams des Heiltherapeutischen Zentrums vom DRW Ursberg einen Einblick in deren Arbeitsweise.

Markus Meier aus Fischbeck sorgte mit seinem bewegenden Fallbeispiel, mit welchen Methoden sein Team einer taubblinden Klientin erfolgreich begegnet war, für Gänsehautmomente.

Viele Gespräche und ein großer Austausch in Kleingruppen fanden statt. Die Köpfe qualmten voller Input und Umsetzungsideen für die eigene Einrichtung.

Am letzten Tag gelang es Achim Weiskopf, Geschäftsführer der NWW gGmbH in Nürnberg, das schwierige Thema „Änderungen im Betreuungsrecht und die Auswirkungen auf unsere Klientel“ so aufzubereiten, dass eine lebhaft Diskussionsentstehung entstand.

Da es meine allererste Tagung der VBS AG Erwachsene war, ist mein Kopf noch voll und verarbeitet auf Hochtouren – aber ich freue mich schon jetzt auf die nächste Tagung. Die Themen dafür wurden bereits gemeinsam besprochen und notiert.

Ein weiterer Höhepunkt war die Wahl des AG-Vorstandes. Diese war einstimmig und ging schnell. Hiermit gratulieren wir herzlich den Wiedergewählten Simone Seliger, Achim Weiskopf und Markus Meier und wünschen viel Freude bei der Arbeit im Vorstand der AG.

Es liegt mir sehr am Herzen, noch einmal ein Dankeschön zu richten an Simone Seliger, welche uns mit ihrem tollen Engagement und ihrer Faszination durch die Tagung begleitete, sowie an Yannik Pawlitzki für die tolle Organisation, Versorgung und den Einblick in die Arbeit des Dominikus-Ringeisen-Werks am Standort Ursberg.



Abbildung 1: Gruppenbild der Teilnehmerinnen und Teilnehmer<sup>1</sup>

Quelle: Simone Seliger

(Beschreibung siehe Abbildungs- und Tabellenverzeichnis mit Alternativtexten)

Sarah Nitschke  
Gruppenleiterin in der  
BWS Spremberg GmbH  
[sarah.nitschke@bws-spremberg.de](mailto:sarah.nitschke@bws-spremberg.de)

<sup>1</sup> ABCDE

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

## Deckblatt

**Abb. 1** Ein Tastobjekt wird bei einer Führung den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Museum für Angewandte Kunst Köln rumgereicht.

Text: Ein weiblicher Guide steht vor einer kleinen Gruppe von sitzenden und stehenden Besucherinnen und Besuchern einer Führung. Sie reicht ihnen ein Tastbild, bei dem die verschiedenen Farben durch unterschiedliche Stoffmaterialitäten erfühlbar sind.

**Abb. 2** Materialien auf einem Tisch

Text: Auf einem Tisch an einer Wand liegen sortiert geometrische Körper und Flächen, teilweise magnetisch, sowie ein Geobrett mit einem gespannten Haus. An der Wand hängt ein Schild auf dem „Raum und Form“ steht.

## Braille-Musiknotenschrift – neue digitale Möglichkeiten

**Abb. 1** Benutzeroberfläche des Programms MuseScore 4 ..... 131

Text: Ein Bildschirmfoto der Benutzeroberfläche des Programms MuseScore 4 mit Anwendungsmenü, Funktionsbereich zum Produzieren diversen musikalischen Informationen, Ausgabebereich visueller Notation und Ausgabebereich in Braille-Musiknotenschrift.

## Museen inklusiv für Gäste mit Sehbehinderung – Handlungsspektrum der Bildungs- und Vermittlungsarbeit für einen barrierefreien Besuch

**Abb. 1** Einblick in eine deskriptive Führung für Menschen mit Sehbehinderung im Museum Ludwig in Köln ..... 134

Text: Eine kleine Gruppe von Menschen mit Sehbehinderung unterhält sich mit einem Guide in einer Ausstellung. Um sie herum sind mehrere figürliche Bilder an den hellen Saalwänden zu erkennen.

**Abb. 2** Ein Tastobjekt wird bei einer Führung den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Museum für Angewandte Kunst Köln rumgereicht. .... 135

Text: Ein weiblicher Guide steht vor einer kleinen Gruppe von sitzenden und stehenden Besucherinnen und Besuchern einer Führung. Sie reicht ihnen ein Tastbild, bei dem die verschiedenen Farben durch unterschiedliche Stoffmaterialitäten erfühlbar sind.

chern einer Führung. Sie reicht ihnen ein Tastbild, bei dem die verschiedenen Farben durch unterschiedliche Stoffmaterialitäten erfühlbar sind.

**Abb. 3** Beispiel für die Entwicklung inklusiver Bildungs- und Vermittlungsprogramme für Gäste mit Sehbehinderung ..... 136

Text: Die Abbildung zeigt eine Grafik mit den einzelnen Schritten der Entwicklung von inklusiven Bildungs- und Vermittlungsprogrammen für Gäste mit Sehbehinderung entsprechend der Beschreibung im Text: von Interessensbekundung über Sensibilisierungsangebote für Guides, die Konzeption mit geeigneter Methode, gegebenenfalls die Anfertigung von barrierefreien Hands-on bis hin zur Rückmeldung beim Testbetrieb und der Aufnahme in das reguläre Angebot. Ein Ausblick in die Zukunft zeigt die Mitkonzeption und Durchführung von inklusiven Angeboten durch Menschen mit Sehbehinderung.

**Abb. 4** Beispiel für Elemente einer inklusiven Visitor Journey für Gäste mit Sehbehinderung ..... 137

Text: Alternativtext: Die Abbildung zeigt eine Grafik mit den fünf Stationen einer inklusiven Visitor Journey für Gäste mit Sehbehinderung mit jeweiligen Beispielen: vor Besuch des Museums (z. B. mit Braille-Flyer), im Museum (z. B. kontrastreiche Gestaltung), in der Ausstellung (z. B. tastbare Objekte), bei der Teilnahme an Angeboten (z. B. Hands-on-Materialien) und nach dem Besuch (z. B. Katalog in Großschrift oder zum Hören).

## Inklusion ist Vielfalt

**Abb. 1** Mathematische Formel ..... 156

Text: Mathematische Formel in Schwarzschrift. Der LaTeX-Quelltext dazu lautet:  $\frac{x+4}{x} = \frac{16}{x^2-4x} - \frac{4}{x-4}$

**Abb. 2** Eine regelmäßige fünfseitige Pyramide ..... 157

Text: Aufgabe W2 einer Realschulabschlussprüfung mit einer regelmäßigen fünfseitigen Pyramide mit dem gleichschenkligen Dreieck BCM (5,5 P). Es gilt:  $\overline{BM} = \overline{CM} = 8,0 \text{ cm}$ ,  $\epsilon = 48,0^\circ$ , M halbiert die Höhe der Pyramide. Berechnen Sie die Höhe der Pyramide. Der Punkt M bewegt sich auf der Höhe der Pyramide. Dadurch entsteht das Dreieck BCM'. Berechnen Sie den minimalen und den maximalen Flächeninhalt, den das Dreieck BCM' annehmen kann. Rechts von der Aufga-

benstellung ist die dreidimensionale Abbildung (Schrägbild) der Pyramide mit innenliegendem Dreieck zu sehen.

**Abb. 3** Optimierte Abbildung der oben beschriebenen fünfseitigen Pyramide ..... 157

Text: Optimierte Abbildung der oben beschriebenen Pyramide für sehbehinderte Schülerinnen und Schüler (eingefärbte Dreiecksfläche, Höhe, verstärkte Kanten).

**Abb. 4** 3D gedrucktes Kantenmodell der fünfseitigen Pyramide ..... 157

Text: 3D gedrucktes Kantenmodell der Pyramide. Die Schenkel des gesuchten Dreiecks sind im Inneren durch ein Gummiband tastbar gestaltet und der Punkt M kann in der Höhe manipuliert werden.

### Tagung: „Aller Anfang ist basal!“

**Abb. 1** Beispielmmodell ..... 166

Text: Zeichenlegende einer taktilen Karte – auf der linken Seite der Legende sind taktile Auszüge für Flächen, Flüsse, Bundesstraßen, Autobahnen etc., die auch eingefärbt sind. Rechts daneben stehen die Schwarzschriftbeschreibungen, auf denen farblos die Punktschriftbeschriftungen zu sehen sind.

**Abb. 2** Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim Selbstversuch ..... 167

Text: In einem großen leeren Raum stehen und sitzen ca. 7 Leute an der hinteren und rechten Wand. Alle tragen eine Augenbinde und einen Langstock sowie einen längeren roten Stab. Der Workshopleiter steht neben einer Teilnehmerin, die unter der Augenbinde und dem Langstock durch den Raum geht.

**Abb. 3** Materialien auf einem Tisch ..... 168

Text: Auf einem Tisch an einer Wand liegen sortiert geometrische Körper und Flächen, teilweise magnetisch, sowie ein Geobrett mit einem gespannten Haus. An der Wand hängt ein Schild, auf dem „Raum und Form“ steht.

### Tagung der AG Erwachsene

**Abb. 1** Gruppenbild der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ..... 170

Text: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben sich zu einem Gruppenbild aufgestellt. In der ersten Reihe sitzen fünf von ihnen auf Stühlen, die anderen stehen dahinter. Auf einer großen Leinwand im Hintergrund steht links oben „Jahrestagung der AG Erwachsen, 22.-24.04.2024 in Ursberg, rechts oben befindet sich das Logo des VBS. In der Mitte der Leinwand steht „Herzlich willkommen“.

# Herausforderung lebenslanges Lernen



Christiane Schiersmann  
**Beraten im Kontext lebenslangen Lernens**  
Erwachsenen- und Weiterbildung.  
Befunde – Diskurse – Transfer  
wbv. 1. A. 2022. 177 S.  
ISBN 978-3-8252-5826-9  
€ 19,90 | € (A) 20,50 | sfr 26,90

- didaktisierte Darstellung des Grundlagenwissens mit Übungen und Leitfragen
- entspricht den Studienmodulen in der Erwachsenenbildung
- praxisorientierter Wissenstransfer und Begleitung von Lehrveranstaltungen

Die Gestaltung von Bildungs- und Berufsbiografien in einer globalen Wissensgesellschaft ist von Ambivalenzen, Unsicherheiten und Brüchen gezeichnet. Bei daraus resultierenden Orientierungsbedürfnissen kann Beratung unterstützen. Dieses Lehrbuch zeichnet ein zugleich theoretisch fundiertes wie praxisorientiertes Bild von professioneller Beratung im Kontext lebenslangen Lernens.

Auf Basis verschiedener theoretischer Ansätze erläutert das Buch Optionen für die Gestaltung des Beratungsprozesses. Zudem diskutiert es Kompetanzanforderungen an Beratende sowie Fragen der Professionalisierung und des Qualitätsmanagements von Beratung.



utb.de | utb. Lesen. Lernen. Verstehen

# UNSER **WIR** FÜR IHREN Hilfsmittel **NOTFALL**



**kostenfreie Hotline:  
+49 2304 205 250**

**PAPENMEIER**  
RehaTechnik

**Kontakt:**

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

**Telefon:**

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

**Internet:**

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

## blind-sehbehindert

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