

D 2 Hilfsmittel

Dieser Schwerpunkt ist nicht unbedingt ein fester Bestandteil von Fortbildungsveranstaltungen, da die Entscheidung für eine Ausstattung mit spezifischen Hilfsmitteln sehr von dem individuellen Bedarf einer Schülerin abhängt. Jedoch soll ein kurzer Überblick über die verschiedenen Typen von Hilfsmitteln gegeben werden.

Das optimale Hilfsmittel für jede Schülerin ist jenes mit einem Maximum an Vorteilen und einem Minimum an Nachteilen. Bei der Auswahl müssen Praktikabilität und Fragen der Akzeptanz durch die betreffende Schülerin und das Umfeld berücksichtigt werden. Im allgemeinen kompensieren Hilfsmittel die Störung nicht, sondern verringern nur deren Auswirkungen. Bei Vergrößerungen ist zu bedenken, dass sich der Ausschnitt verringert, je stärker die Vergrößerung ist. Der Nachdruck in Modul D liegt auf den Auswirkungen von Sehschädigung (D 1) und auf dem Thema Beleuchtung (D 2.3). In Modul D 2 findet sich deshalb nur im Abschnitt „Beleuchtung“ eine Selbsterfahrungseinheit. Weitere Anregungen zum Thema „Hilfsmittel“ finden sich im Modul F: Adaptionen. Analog Baustein D 1 kann auch D 2 handlungsorientiert entwickelt werden. Modul D 2 muss regelmäßig dem Stand der technischen Entwicklung angepasst werden.

D 2.1 Optische Hilfsmittel

Den Teilnehmerinnen der Fortbildung werden Kenntnisse über optische Hilfsmittel und deren mögliche Anwendbarkeit vermittelt. Sie sollen über Vor- und Nachteile beim Gebrauch dieser Hilfsmittel (Brillen, Kontaktlinsen, Monokulare, Lupen) informiert werden.

Sequenz	Inhalt	Methode	Medien
1 3 Min.	Einführung Kurze Erklärung des Ablaufs	Vortrag	OHP, Flipchart
2 15 Min.	Brillen, Kontaktlinsen und Filter Kurze Informationen über die Nutzung Vor- und Nachteile von Brille und Kontaktlinsen	Beschreibung	OHP, Flipchart oder Powerpoint
3 20 Min.	Monokular Kurze Informationen über das Monokular Anwendung / Vor- und Nachteile	Beschreibung und Selbsterfahrung	verschiedene Monokulare, Übungsmaterial
4 20 Min	Lupen 1. Hand- oder Standlupen (Sonderfall: Segment einer Visiolettlupen) 2. Beleuchtete oder unbeleuchtete Lupen 3. Andere Lupen z. B. Großflächenlupe (Fresnellinse) Auswahlkriterien (Vergrößerung und Ausschnitt)	Beschreibung und Selbsterfahrung	OHP, Flipchart oder Powerpoint; verschiedene Lupen; Übungsmaterial wie in D 1 , Se- quenz 2.1
5 15 Min	Nachbereitung Erfahrungsaustausch	Moderiertes Gespräch Sammlung von Fragen und Beant- wortung	Zettel, Flipchart

D 2.2 Elektronische Hilfsmittel

Die Teilnehmerinnen der Fortbildung sollen Kenntnisse über die Verwendung elektronischer Hilfsmittel durch Kinder mit Sehschädigung erhalten und über Vor- und Nachteile des Einsatzes von z. B. Bildschirmlupe, Bildschirmlesegerät, Computer, Taschenrechner und Kassettenrecorder informiert werden.

Verschiedene der hier genannten Hilfsmittel werden in Modul F vorgestellt. Dort ist unter F 3 i auch eine Kopiervorlage für Handreichungen für Primarschullehrerinnen zu finden.

Sequenz	Inhalt	Methode	Medien
1 3 Min.	Kurze Erklärung des Ablaufs	Vortrag	OHP, Flipchart oder Powerpoint
2 30 Min.	Bildschirmlesegeräte Bildschirmlesegerät (und Tafelkamera) Bildschirmlupe Viewscan Videobrille Auswahlkriterien	Einführung, Demonstration und Selbsterfahrung	Entsprechende Hilfsmittel Kopiervorlage (Anlage D 2 a)

<p>3</p> <p>30 Min.</p>	<p>Computerhard- und Software</p> <p>Einstellungsmöglichkeiten bei jedem Computer</p> <p>Spezielle Vergrößerungsprogramme</p> <p>Sprachausgabe</p> <p>Braillelesezeile</p>	<p>Demonstration</p> <p>Erprobung verschiedener Programme</p>	<p>Computer mit entsprechender Hard- und Software</p>
<p>4</p> <p>10 Min.</p>	<p>Taschenrechner</p> <p>Taschenrechner mit vergrößerter Anzeige</p> <p>Sprechender Rechner</p>	<p>Einführung, Demonstration und Selbsterfahrung</p>	<p>Entsprechende Hilfsmittel</p>
<p>5</p> <p>20 Min.</p>	<p>Kassettenrecorder</p> <p>Anwendungsweisen des Kassettenrecorders</p> <p>Diktaphon als Notizbuch, z. B. für Hausaufgaben und Termine</p>	<p>Einführung, Demonstration und Selbsterfahrung</p>	<p>Entsprechende Hilfsmittel</p> <p>(Anlage D 2 b)</p>
<p>6</p> <p>15 Min.</p>	<p>Nachbereitung</p> <p>Erörtern der verschiedenen Erfahrungen</p>	<p>Moderiertes Gespräch</p> <p>Beantwortung von Fragen</p>	<p>Zettel, Flipchart</p>

D 2.3 Beleuchtung

Die Teilnehmerinnen der Fortbildung werden über die Bedeutung von Raumbelichtung (basale Beleuchtung) und Arbeitsbeleuchtung informiert und sollen Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen Beleuchtung und Auswirkungen von Sehschädigungen erhalten. Außerdem werden sie verschiedene Lampenarten kennen lernen und Möglichkeiten und Grenzen ihrer Nutzung erfahren.

Sequenz	Inhalt	Methode	Medien
1 3 Min.	Kurze Erklärung des Ablaufs	Einführung	OHP, Flipchart oder Powerpoint
2 10 Min.	Wesentliche Begriffe Beleuchtungsstärke (Maßeinheit: Lux) Helligkeit Streulicht Basale Beleuchtung - Arbeitsbeleuchtung	Vortrag	Powerpoint Übersicht „Beleuchtungsstärke“ (Anlage D 2 c)
3 20 Min.	Verschiedene Lampenarten Glühlampe, Dimmer Halogenlampe Leuchtröhre, Vorschaltgeräte Sparlampe	Selbsterfahrung unter Simulation	Simulationsbrillen, unterschiedliche Lampen, Lesetexte, Abbildungen (z. B. Atlas), Nadel, Fäden

4 15 Min.	Auswertung Erörterung der verschiedenen Erfahrungen hinsichtlich des Zusammenhangs von Beleuchtung und Auswirkungen von Sehschädigung	Moderiertes Gespräch Beantwortung von Fragen	Zettel, Flipchart
5	Auswirkungen der Sehschädigung im Zusammenhang mit der Beleuchtung	Verteilen des Informationsblattes	Anlage D 2 d

Anlage D 2 a

Auswahlkriterien für elektronische Lesehilfen

Siehe dazu Modul **F 3 i** (Kopiervorlage zur Information) und Anlage **D 2 d**

Anlage D 2 b

Gebrauch von Kassettenrekorder und Diktaphon durch ein Kind mit Sehschädigung

Siehe dazu Modul **F 3 i** (Kopiervorlage zur Information) und Anlage **D 2 d**

Anlage D 2 c**Übersicht über Beleuchtungsstärke**

Die Übersicht gibt Informationen über die übliche Lichtstärke unter verschiedenen Bedingungen

Nacht ohne Mond	weniger als 0,01 Lux
Vollmond	0,25 Lux
Zimmer	30-50 Lux
Flur	100 Lux
Bürraum	500 Lux
Bedeckter Wintertag	3.000 Lux
Im Schatten im Sommer	10.000 Lux
Bedeckter Sommertag	20.000 Lux
Sonniger Tag	60.000 Lux
Helles Sonnenlicht	mehr als 100.000 Lux

Empfohlene Lichtstärke

Diese Angaben beziehen sich auf Personen ohne Seheinschränkung. Menschen mit Sehschädigung benötigen je nach individueller Erfahrung mehr oder auch weniger Licht.

Aktivitäten und angemessene Beleuchtung:

Freies Spiel	100 Lux
Treppensteigen	100 Lux
Schularbeit	100-500 Lux
Basteln	250-500 Lux
Lesen	100-500 Lux
Nähen	500-750 Lux
Bügeln	100-250 Lux

Räume und ihre Beleuchtung

Badezimmer	allgemeine Beleuchtung	150 Lux
	Spiegel	400 Lux
Esszimmer	allgemeine Beleuchtung	150 Lux
	Tisch	300 Lux
Küche	allgemeine Beleuchtung	150 Lux
	Spüle, Tisch, usw.	400 Lux
Kinderzimmer	allgemeine Beleuchtung	200 Lux
Schlafzimmer	allgemeine Beleuchtung	150 Lux
	Leselampe und Spiegel	400 Lux
Arbeitszimmer	allgemeine Beleuchtung	150 Lux
	Lesen und Schreiben	400 Lux
	Zeichnen und Montieren	800 Lux
	Präzisionsarbeit	1600 Lux
Klassenzimmer	allgemeine Beleuchtung	300 Lux
	Lesen und Schreiben	500 Lux
Wohnzimmer	allgemeine Beleuchtung	50 Lux
Lagerraum	allgemeine Beleuchtung	50 Lux
	Arbeitsmagazin	200 Lux
Garage	allgemeine Beleuchtung	50 Lux
	Werkbank	200 Lux
Hausflur	allgemeine Beleuchtung	100 Lux
Treppenhaus	allgemeine Beleuchtung	100 Lux

Anlage D 2 d**Auswirkungen der Sehschädigung im Zusammenhang mit der Beleuchtung**

Ablatio (Netzhautablösung)	Abhängig davon, welcher Teil der Netzhaut abgelöst ist, gibt es Beeinträchtigungen durch Streulicht und manchmal eine geringere Kontrastempfindlichkeit
Albinismus (Pigmentmangel)	Starke Beeinträchtigung durch Streulicht
Achromatopsie (Farbenblindheit)	Blendung bei allgemeiner Helligkeit, besonders aber bei Streulicht
Aniridie (Fehlen der Iris)	Vergrößertes Risiko bezüglich der Blendung bei Streulicht
Glaukom (Grüner Star)	Eventuell eingeschränktes Gesichtsfeld, Farbsehstörungen, Blendempfindlichkeit und geringeres Kontrastsehen
Katarakt (Grauer Star)	Blendempfindlichkeit, Probleme mit Streulicht und Kontrasten, Farben sind häufig blass
Kolobome (Spaltbildung)	Farbsehstörungen und Probleme mit Streulicht
Makuladegeneration (Entartung der Makula)	Skotome (Ausfälle) im zentralen Gesichtsfeld, verringertes Kontrastsehen
Nachtblindheit	Verzögerte oder eingeschränkte Dunkeladaptation
Opticusatrophie (Sehnervenschwund)	s. Hinweis zu Makuladegeneration; oft Farbsehstörungen
Retinitis Pigmentosa (RP) (Netzhautdegeneration)	Zuerst Nachtblindheit, später konzentrische Gesichtsfeldeinschränkungen, stark eingeschränkte Dunkeladaptation
Tapetoretinale Degeneration (erblicher Entartungsprozess der Netzhaut)	Farbsehstörungen, Blendempfindlichkeit und eingeschränktes Kontrastsehen

Anlage D 2 e

Bezüglich der Beschaffung und Nutzung von elektronischen Hilfsmitteln sind folgende Internetadressen sehr hilfreich:

HIMILIS (Hilfsmittel-Liste für Sehgeschädigte) ist eine Produkt-Übersicht über elektronische Hilfsmittel für Sehbehinderte und Blinde. Zudem werden Hinweise zur effektiven Nutzung gegeben.

www.satis.de/links/06_himilis/

SATIS (Software und Tipps zur Informationsverarbeitung für Sehgeschädigte)

www.satis.de

Tiresias (RNIB London) ist die englische Variante von HIMILIS

www.rnib.org.uk

www.hilfsmittelboerse.de bietet die Möglichkeit, gebrauchte Hilfsmittel für Sehgeschädigte kostengünstig zu erwerben

www.visueelgehandicaptent.pagina.nl [nur in Niederländisch] gibt Hinweise auf alle Informationen, die für Menschen mit Blindheit oder Sehbehinderung von Bedeutung sind.