



Fortgeschritten: Assistierende Technologien (AT)

Seite 1 von 20

Inhaltsverzeichnis

1. FÜR FORTGESCHRITTENE: Assistierende Technologie (AT)	2
1.1 Grundlagenwissen über Art und Nutzung	3
1.2 In Betriebssystemen (OS) von Haus aus mitgelieferte Barrierefreiheitsfunktionen	9
1.3 Online-Tools und browserbasierte Werkzeuge	12
1.4 Von Behörden bereitgestellte Unterstützungsleistungen für AT	14
1.5 Support für AT-Nutzer:innen, Training, Aktualisierung und Wartung	15
1.6 Förderung/Leistbarkeit	17
1.7 Das Gelernte verstehen: Jetzt sind Sie an der Reihe!	18

1. FÜR FORTGESCHRITTENE: Assistierende Technologie (AT)

Trainer Tipp: „Das Eis brechen“ - vor Beginn dieses Moduls kann der Trainer/die Trainerin die Studierenden darum bitten, sich kurz vorzustellen und sich auch kurz selbst zu beschreiben. Um ein gutes Beispiel zu geben, sollte er/sie sich erst einmal selber vorstellen. Er/Sie könnte beispielsweise sagen: "Hallo, mein Name ist Ursula von der Leyen, ich habe blonde Haare und in meinem Büro in Brüssel, Belgien trage ich gerne Hosenanzüge."

Zu den Lernzielen dieses Moduls gehört:

- Sich einen Überblick darüber zu verschaffen, welche Arten von assistiven Technologien es gibt und wie sie verwendet werden.
- Einen Einblick darüber zu erlangen, welche assistiven Technologien bereits von Haus aus in Produkten mitgeliefert werden.
- Das Wissen darüber zu erweitern, wo assistive Technologien bezogen werden können und wie dies in verschiedenen europäischen Ländern abläuft.



- Bewusstsein über die Kostenfrage von AT zu entwickeln und die Fähigkeit zu erlangen, die richtigen Technologien für Nutzer:innen auszusuchen - abhängig von deren Bedürfnissen.
- Zu erkennen, welche AT für die verschiedenen Nutzer:innengruppen jeweils benötigt wird.

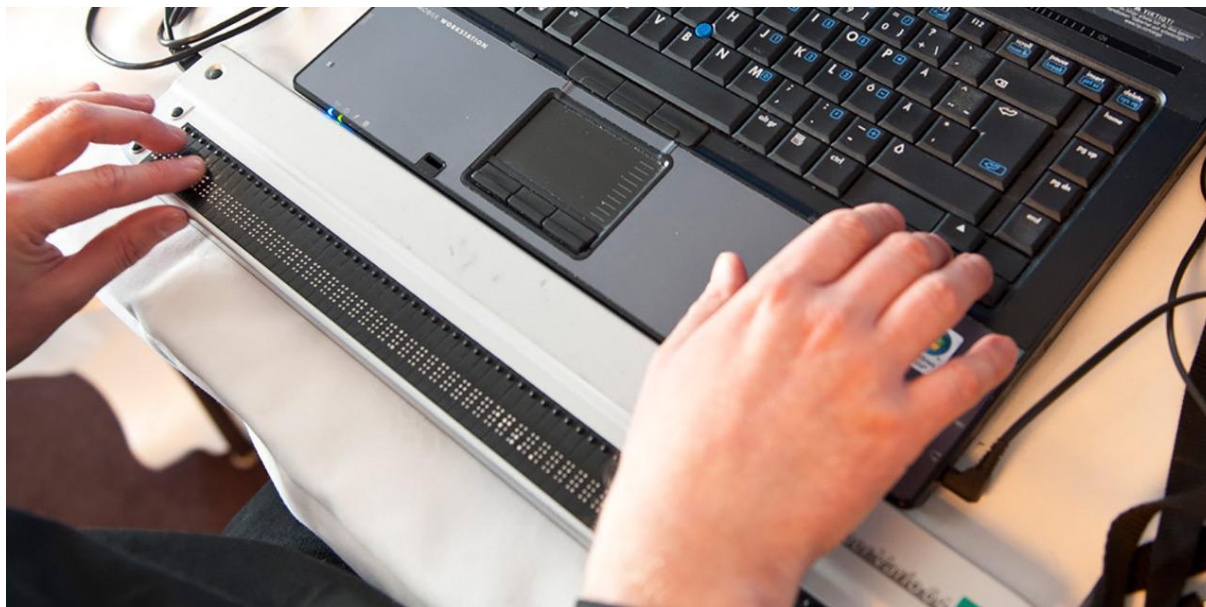
1.1 Grundlagenwissen über Art und Nutzung

Assistive Technologie (AT) wird dazu benutzt, die funktionalen Kapazitäten von Menschen mit Behinderung zu verbessern oder zu erhalten und um Barrieren zu verringern, damit auch sie ihre über die Menschenrechte garantierten Rechte voll ausschöpfen können. Dabei kann es sich um alles handeln, was Menschen mit Behinderung hilft, Aufgaben zu bewältigen und deren Teilhabe zu verbessern; Hardware oder Software, entweder ganz normal erworbene oder auch solche die speziell modifiziert und angepasst wurde.

Assistive Technologie verringert Barrieren und hilft Menschen mit Behinderung dabei, Dinge zu erledigen, die sie sonst nur unter größten Schwierigkeiten bewältigen könnten. Es gibt eine Vielzahl an verschiedenen assistiven Technologien für die verschiedensten Nutzer:innenbedürfnisse, aber die meisten dienen entweder dazu, bei der Eingabe zu helfen (beispielsweise Spracheingabe für Menschen, die weder Tastatur noch Maus nutzen können) oder bei der Ausgabe (beispielsweise eine künstliche Stimme, die Menschen, die an Dyslexie leiden, die Inhalte vorliest). Es gibt sowohl Software, für die eine Lizenz erworben werden muss als auch quelloffene Alternativen. In Smartphones und in geringerem Umfang auch in modernen Webbrowsern sind viele Funktionen, die typischerweise von assistiven Technologien bereitgestellt werden, oft von Haus aus enthalten.

Trainer Tipp: Der Trainer/die Trainerin kann damit beginnen, die Teilnehmer:innen darum zu bitten, diejenigen assistiven Technologien in einer Gruppendiskussion aufzuzählen, die ihnen bekannt sind. Die Teilnehmer:innen können auch erklären,

welche Arten von assistiven Technologien ihrer Meinung nach für bestimmte Nutzer:innengruppen am besten geeignet sind.



Trainer Tipp: Der Trainer/die Trainerin kann für jede Art von assistiver Technologie ein Beispiel bringen oder auch ein Video präsentieren, das die Technologie im Einsatz zeigt. Das verbessert die Lernerfahrung der Teilnehmer:innen. Der Trainer/die Trainerin sollte auch sicherstellen, dass alle Teilnehmer:innen verstanden haben, welche Arten von Behinderung es gibt und mit welchen Problemen die davon betroffenen Menschen am ehesten konfrontiert sind. Beispiel: Versichern Sie sich, dass alle verstehen, worum es sich bei kognitiven Behinderungen genau handelt. Es ist auch sinnvoll zu zeigen, dass viele Menschen unter mehreren Behinderungen zugleich leiden können - Menschen fallen selten in eine bestimmte Kategorie.

1.1.1 Blinde Nutzer:innen

Blinde Nutzer:innen brauchen ein Bildschirmleseprogramm und eine Tastatur, um durch das Web navigieren und dessen Inhalte lesen zu können. Ein Bildschirmleseprogramm ist eine clientbasierte Software, die sowohl das Navigieren des Bildschirms ermöglicht, als auch dessen Inhalt zugänglich macht - beides mittels Sprachausgabe oder in Braille. Viele blinde Nutzer:innen nutzen die Sprachausgabe

zur Navigation und Brailleschrift zum Lesen des Bildschirminhalts. Sie verwenden eine normale Tastatur, aber keine Maus, da der Mauszeiger nur visuell auszumachen ist.

Braille besteht aus Kombinationen von erhöhten Punkten, die Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen und Worte bilden. Nicht alle blinden Personen können Braille lesen, aber in Schweden, Dänemark, Spanien und dem Vereinten Königreich lernen die meisten Jugendlichen diese Schrift.

4.1.2 Nutzer:innen mit Sehbehinderung

Für Nutzer:innen mit Sehbehinderungen gibt es eine große Anzahl an assistiven Technologien - abhängig von deren speziellen Bedürfnissen.

Viele von ihnen nutzen Bildschirmvergrößerungsprogramme, bei denen es sich um eine clientbasierte Software handelt, die sowohl Text als auch Grafiken vergrößert darstellen kann, was das Betrachten vereinfacht. Dies lässt sich mit einem Vergrößerungsglas vergleichen.

Viele Menschen mit Sehbehinderung bevorzugen es hingegen, sich Inhalte vorlesen zu lassen, was ebenfalls mit Bildschirmleseprogrammen erledigt wird. Dabei kann es sich um dieselben Programme handeln, die auch blinde Nutzer:innen verwenden. Aber es kann auch Unterschiede geben, da ein Nutzer/eine Nutzerin mit Sehbehinderung oft die Maus nutzt, um auf relevante Inhalte zu zeigen.

Wieder andere Nutzer:innen mit Sehbehinderung ziehen es vor, einfach das Design ihres interface an die persönlichen Bedürfnisse anzupassen, indem sie etwa die Farben und Schriftarten verändern oder die Textgröße erhöhen. Einige dieser Funktionen werden auch von web-basierten Diensten angeboten, zum Beispiel von BrowseAloud, das für Besucher:innen von bestimmten Webseiten gratis zur Verfügung steht, sobald ein entsprechendes Abonnement bzw. eine Registrierung zum Service abgeschlossen wurde.



Manche Nutzer:innen mit Sehbehinderung benötigen auch spezielle Großschrifftastaturen, auf denen die Buchstaben in großer Schrift und oft auch in kontrastreichen Farben aufgedruckt sind.

1.1.3 Nutzer:innen mit Schwerhörigkeit

Nutzer:innen mit Schwerhörigkeit können von diversen Geräten profitieren, die auditive Informationen verstärken. Assistive Technologien für das Hören sind so gestaltet, dass sie große Entfernungen überbrücken und Hintergrundgeräusche und Echos kompensieren.

Es gibt drei besonders häufig genutzte assistive Hörgeräte:

- Frequenzmodulationssysteme (FM Systeme)
- Infrarotsysteme
- Induktionsschleifen, die es Nutzern/Nutzerinnen erlauben, ihre Hörgeräte mit multimedialen Systemen wie etwa Telefonen, Musikabspielgeräten, Computern oder Tablets zu verbinden.

Assistive Hörhilfen können von Menschen verschiedensten Alters und in den unterschiedlichsten Umgebungen und Situationen eingesetzt werden, so zum Beispiel zu Hause, am Arbeitsplatz, in der Schule, bei Treffen mit größeren Menschengruppen, in Krankenhäusern etc.

1.1.4 Menschen ohne Hörvermögen

Menschen ohne Hörvermögen (Taubheit) können eine große Anzahl von visuellen assistiven Technologien nutzen, so zum Beispiel visuelle Alarmsysteme, Technologien, die Sprache in Text verwandeln oder solche, die beim Telefonieren helfen. Visuelle Alarmsysteme können hörbare Informationen in visueller Form oder mittels Vibrationen bereitstellen. Sie enthalten oft selbst Lichter oder Vibrationsmotoren oder sie lassen sich mit anderen Geräten verbinden. Um Menschen ohne Hörvermögen den Zugang zu Medien zu erleichtern, können offene und geschlossene („close



captioning“) Untertitel nützlich sein. Sie werden von vielen Multimedia-Geräten und Diensten angeboten, beispielsweise von Youtube. Während Konferenzen und Veranstaltungen können Echtzeit-Transkriptionssysteme verwendet werden, um Live-Übersetzungen von gesprochener Sprache in Text anzubieten, die entweder vor Ort oder aus der Entfernung angefertigt werden können. Es gibt zwei Arten von Echtzeit-Transkriptionssystemen: CART (Communication Access Real-time Translation), welches wortwörtliche Übersetzungen bereitstellt oder C-Print und Typewell, die Zusammenfassungen des Gesprochenen liefern. Textbasiertes Relay Service dient zur Telekommunikation zwischen Menschen.

1.1.5 Nutzer:innen mit Lese- oder Schreibschwächen

Nutzer:innen mit Lese- oder Schreibschwächen verwenden häufig assistive Technologien, die - vom technischen Standpunkt aus gesehen - den oben beschriebenen Bildschirmleseprogrammen, Bildschirmvergrößerungsprogrammen, Sprachausgaben oder Spracheingabesystemen entsprechen. Allerdings sind die interfaces und Bedienkonzepte meist völlig verschieden, da auch die Anforderungen der User:innen völlig andere sind. So verwendet ein Nutzer/eine Nutzerin, der/die blind oder stark sehbehindert ist, ein Bildschirmleseprogramm zum Navigieren über den Bildschirm, wobei er/sie die Tastatur verwendet, der Bildschirm oft nichts anzeigt und die einzige Ausgabe über Sound erfolgt. User:innen mit Lese- und Schreibschwächen verwenden zwar die gleiche Technologie, benutzen dazu aber die Maus, mit der sie auf ein Wort zeigen, das laut vorgelesen werden soll und der Bildschirm zeigt nicht nur den Text selbst an, sondern der Teil, der vorgelesen wird, wird zusätzlich hervorgehoben. Des Weiteren ist häufig auch Software, die bei der Rechtschreibprüfung und beim Finden von Synonymen hilft, im Einsatz und wieder andere dient dazu, Text in von den Nutzer:innen bevorzugten Farben und Schriftarten darzustellen.

1.1.6 Nutzer:innen mit kognitiven Behinderungen

Es gibt viele verschiedene Tools für Nutzer:innen, die kognitive Unterstützung benötigen. Diese spielen oft eine bedeutende Rolle dabei, diesen Menschen bei der Kommunikation zu helfen und ihnen mehr Unabhängigkeit in ihrem Leben zu



ermöglichen. Werkzeuge, die dabei helfen, sich an etwas zu erinnern, die Zeit zu planen, zu lesen oder die Umgebung zu erkunden, werden von Menschen, die kognitive Unterstützung benötigen, oft benutzt. Eine weitere Art von assistiver Technologie, die von dieser Zielgruppe gerne genutzt wird, sind Programme zur Vereinfachung, Bild-Wörterbücher, Bilder, Illustrationen, Symbolisierung sowie laut vorgelesene Texte und Erklärungen. Auf eine klare Sprache zu achten ist ebenfalls von großer Wichtigkeit für das Verständnis.

1.1.7 Nutzer:innen mit Bewegungseinschränkungen

Für Nutzer:innen mit Bewegungseinschränkungen gibt es eine Reihe an alternativen Eingabegeräten, die von anpassbaren Tastaturen über extragroße Trackball-Mäuse bis hin zur Steuerung des Computers mittels Stimme, Augen, Atem oder sonst einem Teil des Körpers reichen. Die meisten assistiven Technologien, die Menschen mit motorischen Einschränkungen unterstützen, basieren auf einer virtuellen Tastatur, die sich anpassen und auf die Vorlieben des Nutzers/der Nutzerin einstellen lässt, um beispielsweise häufig genutzte Befehle auszuführen oder Wortvorschläge zu machen. Diese virtuelle Tastatur wird dann mit dem benötigten Eingabegerät kombiniert, um dessen Effizienz zu steigern.

Es gibt Lowtech-Lösungen wie etwa Mundstäbe oder Kopfstäbe, die es dem Nutzer/der Nutzerin gestatten, einen Trackball zu bedienen oder auf einer Tastatur oder einem Touchscreen zu tippen. Technisch etwas anspruchsvoller ist das Saug- und Blas-System, das sich wie ein Joystick verhält und den Atem des Nutzers/der Nutzerin interpretiert, um damit an einer virtuellen Tastatur zu arbeiten. Ein weiteres Beispiel ist die Schaltersteuerung, die es möglich macht, eine Auswahl mittels eines Suchlaufes (Scanning) zu treffen. Auch die Spracheingabe kann für diese Zielgruppe äußerst hilfreich sein. Eye-Tracker werden für diese Zielgruppe immer beliebter, da sie eine Computersteuerung durch reine Augenbewegung ermöglichen.





1.2 In Betriebssystemen (OS) von Haus aus mitgelieferte Barrierefreiheitsfunktionen

In einer barrierefreien Welt wäre von vornherein alles zugänglich. Es ist natürlich einfach, immer nur auf Probleme hinzuweisen, aber in den letzten 5-10 Jahren hat es eine Veränderung zum Positiven gegeben, indem Barrierefreiheit mehr und mehr zu einem Mainstream-Feature geworden ist. Dies ist aus mindestens 3 Gründen von Bedeutung:

- Es verbilligt die Barrierefreiheit, da größere Stückzahlen die Preise reduzieren.
- Es macht Barrierefreiheit einfacher verfügbar, da sie in normalen Geschäften zu erwerben ist.



- Barrierefreiheit wird in handelsüblichen und weit verbreiteten Geräten verfügbar.

Große kommerzielle Akteure wie Facebook, Google und Youtube haben als Vorbilder einen großen Einfluss auf digitale Barrierefreiheit. Da viele der größten Unternehmen unter US-amerikanischer Gesetzgebung agieren, sind sie mittlerweile gut darauf vorbereitet, ein gewisses Mindestmaß an Barrierefreiheit bereitzustellen.

Auch der Wettbewerb untereinander ist hilfreich. So galt Apple lange Zeit als Vorreiter für Barrierefreiheit, da das Unternehmen sie von vorne herein in seine Smartphones integrierte. Heute enthält auch Android solche Funktionen. Die von Haus aus vorhandene Unterstützung für Vergrößerung, Kontrast, Beleuchtung, Ton und Gebärdensprache etc. führte dazu, dass das Smartphone heutzutage als eine der größten Revolutionen im Bereich der digitalen Barrierefreiheit gilt und dass viele der genannten Anpassungen heute zu den klassischen Design-Elementen zählen.

Die ständig fortlaufende, immer schneller werdende Entwicklung von Technologien der unterschiedlichsten Plattformen und Nutzer:innenoberflächen kann aber auch zu einer Herausforderung werden, wenn es um Barrierefreiheit geht. Reguläre Updates können Nutzer:innen, die Barrierefreiheitsfunktionen nutzen, vor Probleme stellen.

Im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie sind die Voraussetzungen von Menschen mit Behinderungen besser als jemals zuvor, da die Technologie einen Mangel an Fähigkeiten oftmals kompensieren kann. Zugleich ist die Abhängigkeit von Technologie für sie aber auch ein Risiko, denn wenn Barrierefreiheitsfunktionen ausfallen, macht sie das angreifbar.

Auch wenn das Vordringen von Barrierefreiheit in den Mainstream größtenteils vorteilhaft ist, so ist es doch wichtig zu beachten, dass manche Nutzer:innen immer noch auf spezielle assistive Technologien angewiesen sind (siehe das vorherige Kapitel).



1.2.1 Barrierefreiheit in Aktion: Facebook

Menschen mit Sehbehinderung dabei helfen, Bilder zu sehen

Milliarden von Fotos werden täglich auf sozialen Netzwerken wie Facebook, Instagram oder WhatsApp geteilt. Visuelle Inhalte auszutauschen ist eine effiziente und wichtige Form, sich online auszudrücken. Allerdings ist es für Menschen, die blind sind, schwierig, Bilder zu konsumieren.

Im Jahr 2016 stellte Facebook automatisierte Alternativtexte (ALT-Text) vor - ein Verfahren, das die durch Fortschritte in der Objekterkennung entstandenen Möglichkeiten nutzt, um Bilder automatisch textuell zu beschreiben. Wenn eine Person ein Bildschirmleseprogramm benutzt, erhält sie jetzt eine Liste mit Objekten, die auf jedem Foto abgebildet sind, während sie durch die Fotos im Feed ihres sozialen Netzwerks blättert. Vor der Einführung dieses Features hörten Personen mit Sehbehinderung immer nur den Namen des/derjenigen, der/die das Foto teilte und das Wort Foto, das wahrlich keine aussagekräftige Beschreibung darstellt.

Diese Innovation verbesserte die user experience deutlich und war ein großer Schritt des Unternehmens, um Menschen mit Sehbehinderung zu helfen, mehr von dem zu erleben, was Facebook seinen Nutzern/Nutzerinnen an Funktionen zur Verfügung stellt. Es erleichtert auch die Arbeit von Erstellern/Erstellerinnen von Inhalten, die nun nicht mehr alle ihre Bilder manuell mit Alternativtexten ausstatten müssen.

Quelle: ["Using Artificial Intelligence to help blind people "See" Facebook", Facebook news](#)

Trainer Tipp: Der Trainer/die Trainerin kann die Gruppe fragen, ob jemand von ihnen selbst schon einmal eine solche mitgelieferte Barrierefreiheitsfunktion genutzt oder zumindest von ihr gehört hat. Außerdem kann er/sie ein Beispiel für eine solche Barrierefreiheitsfunktion präsentieren, indem er z.B. ein soziales Netzwerk zeigt, das eine solche Funktion anbietet, um den Teilnehmern/Teilnehmerinnen ein Beispiel aus der realen Welt zu bieten.



1.3 Online-Tools und browserbasierte Werkzeuge

Es gibt viele Tools zum Thema Barrierefreiheit, die im Internet zum freien Download angeboten werden. Diese verfügen im Allgemeinen über weniger Funktionen als "echte" assistive Technologien, da sie eher dazu entwickelt wurden, bestimmte, spezifische jedoch eher an der Oberfläche liegende Probleme zu lösen und auch weniger Einstellungsmöglichkeiten bieten. Folgende Tools stehen beispielsweise zum Download zur Verfügung:

- Text-zu-Sprache, um das Lesen zu erleichtern
- Sprache-zu-Text, um das Schreiben zu erleichtern
- Bildschirmleseprogramm für Menschen, die blind sind
- Leicht lesbare Schriftarten, um das Lesen zu erleichtern
- Worterklärungen beim Anklicken, um das Verständnis zu verbessern
- Synchronisierte Notizen und Audioaufzeichnungen, um das Hören, die Konzentration und das Verständnis zu verbessern.
- Mindmaps und Diagramme in Text konvertieren, um das Verständnis zu erleichtern
- Rechtschreib- und Grammatikprüfung mit Verbesserungsvorschlägen, um das Schreiben zu erleichtern
- Texteingabe, um Menschen mit motorischen Einschränkungen zu unterstützen
- Kommunikationshilfen, die auf Symbolen, Bildern und Videos basieren

Außerdem gibt es Onlinebibliotheken, über die barrierefreie Bücher gratis bezogen werden können.



Es kann schwierig sein, genau die Tools zu finden, die für die spezifischen Anforderungen von bestimmten Menschen am besten geeignet sind. Aber es gibt einige hilfreiche Quellen:

Zusätzliche Lektüre:

[Understood for all](#)

[Augsburg University](#)

[Bates College](#)

[Die UK Kiste](#)

Trainer Tipp: Der Trainer/die Trainerin kann eines oder mehrere der erwähnten Tools herunterladen und vor der Klasse präsentieren, um deren Nutzen im realen Leben zu demonstrieren. Er/sie kann die Teilnehmer:innen auch darum bitten, selber eines herunterzuladen und auszuprobieren. Danach können die Teilnehmer:innen ihre Erfahrungen austauschen und ihre Eindrücke in einer asynchronen oder synchronen Kommunikationsweise schildern.





1.4 Von Behörden bereitgestellte Unterstützungsleistungen für AT

Wenn von assistiver Technologie die Rede ist, dann sind damit meist client-basierte Hard- und Softwareprodukte gemeint, die der Nutzer/die Nutzerin beantragen muss und die von einigen Ländern finanziell gefördert werden.

Zu dieser Gruppe zählen die fortschrittlichsten verfügbaren Tools, die für die Nutzer:innen die meisten Vorteile bieten, so zum Beispiel Bildschirmleseprogramme, Hörhilfen und Eye-Tracker. Diese Arten von assistiven Technologien, die oft von Ärzten/Ärztinnen verschrieben werden und individuell angepasst sind, sind ein Eckpfeiler im Ökosystem des barrierefreien Webs, weil sie es Menschen mit schweren Behinderungen erlauben, das Web und Computer überhaupt erst unabhängig nutzen zu können. Da diese Werkzeuge gut auf die Bedürfnisse des Nutzers/der Nutzerin eingestellt werden können, kompensieren sie häufig, was ihm/ihr an Fähigkeiten fehlt.

Assistive Technologien können dem Nutzer/der Nutzerin helfen, aber meistens ist es so, dass das jeweilige Tool an sich den Unterschied macht, ob jemand das Web unabhängig nutzen kann oder nicht.

So ist es zum Beispiel das Bildschirmleseprogramm, das es einer blinden Person ermöglicht, das Web zu nutzen. Dieses Programm stellt somit den Schlüssel dar, der es blinden Nutzern/Nutzerinnen ermöglicht, das Tor zu einem Teil der Gesellschaft zu öffnen, der ihnen ansonsten verschlossen bliebe. Somit ist das Bildschirmleseprogramm ein Werkzeug zur Inklusion.

Gleichzeitig kann die AT nur dann einwandfrei funktionieren, wenn auch das interface auf korrekte Weise implementiert wurde und den Standards folgt, an die sich sowohl Webseitenentwickler:innen als auch Hersteller:innen von Bildschirmleseprogrammen halten müssen.



1.5 Support für AT-Nutzer:innen, Training, Aktualisierung und Wartung

Für Nutzer:innen von assistiver Technologie ist es entscheidend, möglichst immer die neusten Versionen der Tools zu verwenden, um deren einwandfreies Funktionieren zu garantieren. Ein Problem dabei ist, dass es oft Zeitdifferenzen zwischen dem Erscheinen der englischen Version und deren Übersetzung in andere Sprachen gibt. Daher haben Nutzer:innen oft nur zwei Alternativen: Entweder sie nutzen die neueste fremdsprachige Version oder sie bleiben bei einer älteren, die aber allmählich ihre Funktionsfähigkeit einbüßt, weil sich Plattformen, Betriebssysteme (OS) und Browser ständig weiterentwickeln.

Für einige Nutzer:innengruppen, besonders für Menschen, die sehbehindert sind oder medizinisch betrachtet als blind gelten, gibt es einen wachsenden Markt an quelloffenen (open source) Produkten. Auch hier gilt: Die Nutzung solcher Werkzeuge setzt englische Sprachkenntnisse voraus. Oft ist es bei solchen Produkten auch schwierig, im Problemfall Unterstützung zu erhalten. Für Nutzer:innen, die ein Interesse an Technologie haben, gibt es Vereinigungen, denen man beitreten kann, um Hilfe zu erhalten. Die meisten Organisationen und Verbände für Menschen mit Behinderungen sind national, regional oder sogar örtlich organisiert. Auf europäischer Ebene existieren mehrere Dachverbände, wie zum Beispiel das Europäische Behindertenforum (EDF), die Europäische Blindenunion (EBU), Europäische Union der Gehörlosen, Inclusion Europe und Autism Europe. Zudem gibt es auch viele auf internationaler Ebene tätige Organisationen.

Für weniger technisch-versierte Nutzer:innen ist es meist effizienter, bei den lizenzierten Produkten zu bleiben, die von Regierungsbehörden zur Verfügung gestellt werden. Unglücklicherweise sind die Trainings- und Unterstützungssysteme im Bereich assistive Technologie oft nur mangelhaft ausgestattet. Organisationen von Menschen mit Behinderung verfügen oft über eigene Communities, die über viel Fachwissen verfügen und dieses auch gerne mit Hilfesuchenden teilen:

[European Disability Forum \(EDF\)](#)



[European Blind Union \(EBU\)](#)

[European Union of the Deaf](#)

[Inclusion Europe](#)

[Autism Europe](#)

[LIFEtool](#)

[Diakoniewerk](#)

[Lösungen für Eigenentwicklung – AsTeRICS Foundation](#)

[Ki-i](#)

Trainer Tipp: Der Trainer/die Trainerin kann die Gruppe fragen, ob jemand von ihnen schon einmal Probleme mit einem Update/Upgrade von Technologien hatte? Worin bestand in solchen Fällen die Lösung des Problems?

1.6 Förderung/Leistbarkeit

In den meisten EU-Mitgliedsländern werden assistive Technologien von den Behörden zur Verfügung gestellt. Allerdings unterscheiden sich die Art der Vergabe und die zugehörigen Regeln stark voneinander. Auf dem freien Markt ist assistive Technologie oft sehr kostspielig. In einigen Ländern werden assistive Technologien von Behörden zentral in großen Stückzahlen angeschafft, was oft zu einer Effizienzsteigerung und zu reduzierten Kosten für die Steuerzahler:innen führt. Jedoch verringert dies auch die den Nutzern/Nutzerinnen zur Verfügung stehende Auswahl. In anderen Ländern wird dem Nutzer/der Nutzerin eine gewisse Geldsumme zur Verfügung gestellt, mit der er/sie die bevorzugten assistiven Technologien selbst aussuchen und erwerben kann. Und dann gibt es Länder wie z.B. die USA, in denen assistive Technologie - meist nur zum Teil - durch Versicherungen abgedeckt werden.

Auch die Frage, wer qualifiziert ist, assistive Technologien finanziert zu bekommen, unterscheidet sich von Land zu Land, teilweise gelten sogar in verschiedenen



Regionen eines Landes verschiedene Regelungen. Außerdem ist es durchaus üblich, dass Bestimmungen sich sehr voneinander unterscheiden - abhängig davon, ob assistive Technologie zu Hause, in der Ausbildung oder am Arbeitsplatz eingesetzt werden soll. Viele Nutzer:innen beklagen sich darüber, dass das System, das ihnen assistive Technologien zur Verfügung stellt, häufig langsam arbeitet, oft bürokratisch und kompliziert ist und unfair agiert. Das Beantragen von assistiven Technologien ist häufig ein schwer verständlicher Vorgang und wird oft auch als demütigend wahrgenommen.

[Website Sozialministeriumservice – Menschen mit Behinderung](#)



1.7 Das Gelernte verstehen: Jetzt sind Sie an der Reihe!

- Denken Sie an alle assistiven Technologien, über die Sie etwas erfahren haben:
 - Fertigen Sie eine Liste von assistiven Technologien an.
 - Ordnen Sie der AT dann jeweils die Nutzer:innengruppe zu, die von ihr profitiert.
- Denken Sie an alle in Produkten bereits mitgelieferten assistiven Technologien, die Sie selbst oder jemand, den Sie kennen, schon im Alltag auf oft besuchten Webseiten, Plattformen oder sozialen Netzwerken verwendet haben:
 - Fertigen Sie eine Liste von mitgelieferten assistiven Technologien an.
 - Wie haben diese assistiven Technologien Ihr Leben vereinfacht?

Trainer Tipp: Diese ersten beiden Fragen können entweder während des Kurses oder zu Hause bearbeitet werden. Der Trainer/die Trainerin kann die Teilnehmer:innen darum bitten, ihre Antworten der Gruppe mitzuteilen. Bei der ersten Frage kann der Trainer/die Trainerin verschiedene Teilnehmer:innen darum bitten, verschiedene Arten von assistiver Technologie aufzuzählen, solange, bis die meisten davon genannt wurden.

- Rufen Sie eine der kostenfreien Online-Ressourcen auf, die in diesem Kapitel erwähnt wurden:
 - Wählen Sie eine der dort angebotenen assistiven Technologien aus und benutzen Sie sie.

Trainer Tipp: Falls Teilnehmer:innen im Laufe des Kurses bereits eine der kostenfreien Ressourcen verwendet haben, sollten Sie sie ermutigen, noch weitere solche ATs zu verwenden, damit sie sich daran gewöhnen, verschiedene Technologien



auszuprobieren und sich auf diese Weise mit den zur Verfügung stehenden Optionen vertraut zu machen. Der Trainer/die Trainerin kann die Studierenden darum bitten, ihre persönlichen Erfahrungen mit der Gruppe zu teilen.

- Wählen Sie eine der Nutzer:innengruppen aus, die im Laufe dieses Kapitels erwähnt wurden
 - Ermitteln Sie die Art von assistiver Technologie, die eine Person aus der Zielgruppe benötigen könnte, um auf digitale Inhalte aus dem Internet zugreifen zu können.
 - Gibt es irgendwelche mitgelieferte assistive Technologien („built-in content“ bzw. „built-in accessibility“), die der Person helfen könnte?
 - Gibt es kostenlose Onlinetools, die der Person helfen könnten?
 - Falls die beiden letzten Optionen nicht in Frage kommen: Welche Organisation, die sich in Ihrem Heimatland, Ihrer Region oder Ihrem Heimatort befindet, kann die Person kontaktieren, um sich über assistive Technologien zu erkundigen?

Trainer Tipp: Der Trainer/die Trainerin kann die Teilnehmer:innen darum bitten, ihre Resultate mit dem Rest der Klasse zu teilen und dann eine Liste der mitgelieferten und kostenfreien Online-Tools anzufertigen. Die Gruppe kann auch darüber diskutieren, wie die lokalen/regionalen/nationalen Kontaktstellen, bei denen man sich über die von den Behörden zur Verfügung gestellten assistiven Technologien erkundigen kann, aufzufinden sind.

