

„Barrierefreie Kommunikation“ was Technik dazu beitragen kann

Das Fehlen von geeigneten Kommunikationshilfen kann eine unüberwindbare und sehr frustrierende Barriere bedeuten. Vor allem in einer Welt, in der Kommunikation zunehmend über Computer, Internet und Telekommunikation abgewickelt wird, ist einerseits die Gefahr des Ausschlusses bestimmter Bevölkerungsschichten durch mangelnde Zugangsmöglichkeiten gestiegen, andererseits entstehen durch die technischen Entwicklungen völlig neue Wege für Menschen mit besonderen körperlichen oder geistigen Bedürfnissen.

Unabhängigkeitsmodell versus Defizit-Modell

*Weil die Menschen nicht über hohe Wände springen oder an ihnen hoch laufen können, hat die Umgebung Treppen, Fahrstühle und Rolltreppen erfunden. Niemand sagte: Die Menschen sind behindert – sie können nicht über hohe Wände springen oder an ihnen hoch laufen. Stufen wurden von Architekten entworfen, um es den Menschen zu ermöglichen, von Etage zu Etage zu gehen. Das Problem der Schwerkraft oder das Problem der unterschiedlich hohen Erhebungen wurde nicht als die Behinderung innerhalb eines Menschen gedeutet, es wurde vielmehr als Umweltproblem gesehen, das durch Design und gemeinsame Zusammenarbeit gelöst werden konnte. Das **Modell für Unabhängiges Leben** (der Behindertenbewegung von Berkeley aus den späten 60-Jahren), sieht „Treppen“ als Teil einer Lösung eines umwelttechnischen Problems an. Rampen für Rollstuhlfahrer sind keine besonderen Anpassungen für ein in der Person liegendes Defizit, keine Treppen steigen zu können. Sie werden gesehen als Verbesserung eines Defizits der Umgebung, genauso wie Treppen oder Türen. (ISAAC's Zeitung 3/2000)*

Umgelegt auf den Computerzugang kann dies bedeuten:

- dass Tastaturen und Tasten diese Größe haben, dass sie beschriftet sind mit dunkelgrauen Buchstaben auf hellgrauen Grund;
- dass Mäuse für eine bestimmte Handgröße konzipiert wurden und bewegt werden müssen, um den Computer zu bedienen und gleichzeitig festgehalten werden müssen, um den Klick ausführen zu können;
- auch dass man gut sehen und lesen können muss, um den Computer zu nutzen

all das sind geeignete Lösungen für eine bestimmte Bevölkerungsgruppe, stellen aber für andere Menschen eine unüberwindliche Barriere dar.

Für Kommunikation bedeutet das:

- dass unsere Kommunikation vorwiegend verbal und eindimensional erfolgt;
- dass visuelle Kommunikation vorwiegend auf Schriftsprache basiert
- dass Kommunikation schnell gehen muss

schließt große Teile der Bevölkerung von wichtigen gesellschaftlichen Prozessen aus.

Gleichzeitig bietet Technik genau jene Möglichkeiten, um **technisch** Barrieren zu minimieren – der Prozess der Barrierefreiheit muss jedoch parallel in unseren Köpfen vorangetrieben werden!

In folgenden Bereichen können Zugangsbarrieren mittels technischer Hilfsmittel abgebaut werden:

Spiele

- Ursache-Wirkungs-Erfahrungen
- Adaption von Spielsachen
- Kommunikationsfrühförderung

Computerzugang

- Mauseinsatz
- Spezialtastaturen
- Taster und Sensoren

Software

- Frühförderung
 - Spiele
 - Schule
 - Therapie
- } mit alternativen Bedienmöglichkeiten

Unterstützte Kommunikation

- nicht-elektronische Hilfen
- Kommunikationsgeräte

Umgebungssteuerung

- Telefon
- Fernbedienungen

Spielen

Eine wichtige Bedeutung in der Frühförderung von Kindern mit Behinderung kommt dem Erlernen von Ursache-Wirkungszusammenhängen und der Erfahrung der eigenen Wirksamkeit zu (selber die Ursache einer Wirkung zu sein) – Erfahrungen, die Kinder ohne Behinderung in zahlreichen Spielsituationen machen.

Viele Spielsachen erfordern jedoch eine gute motorische Kontrolle. Kindern (aber auch Erwachsenen) mit motorischen Schwierigkeiten können batterie- oder strombetriebene Spielsachen mithilfe so genannter *Schaltsysteme* zugänglich gemacht werden. Technisch gesehen bestehen diese aus einem Sensor (in der Regel eine Taste), einem elektrischen Gerät und einem Netzschaltkasten (bei Netzgeräten) bzw. einem Batterieunterbrecher (für batteriebetriebene Geräte).

Der große Vorteil von Schaltsystemen besteht darin,

- dass sie auch bei schwerer körperlicher Behinderung eingesetzt werden können.
- dass durch kleine Ursachen große Wirkungen erzielt werden können.
- dass handelsübliches Spielzeug/bekannte Haushaltsgeräte verwendet werden können.
- dass sie sehr einfach gestaltet werden können und eine unmittelbare Ursache-Wirkungsrelation erfahrbar machen.

Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Sensoren und Tasten mit den unterschiedlichsten Arten der Aktivierung (z.B. Drücken, Blasen oder Saugen, Lidschluss, usw.) gelingt es fast immer, Spielzeug oder Haushaltsgeräte zu adaptieren. Zwei Beispiele sollen dies illustrieren

Beispiel 1

Verwendetes Material: batteriebetriebener Kassettenrekorder, Batterieunterbrecher, Sensor, *Switch*, *Latch* & *Timer*.

Grundidee: Durch die Adaption des Kassettenrekorders ist es der betroffenen Person möglich, selber Musik ein- und auszuschalten. Trainiert werden Ursache-Wirkungsverständnis und die Bedienung des Sensors, außerdem macht es Spaß und verhilft zu einem höheren Grad an Selbstbestimmung.

Einsatzidee für Fortgeschrittene: Z.B. in einer größeren Gruppe, das Spiel „Reise nach Rom“. Eine Person bedient den Kassettenrekorder, alle anderen müssen laufen. Wenn die Musik stoppt, muss sich jede/r einen Sessel suchen. Somit wird es einem Menschen, der ansonsten von der Teilnahme an diesem Spiel ausgeschlossen wäre, möglich, eine wichtige Funktion zu übernehmen, nämlich die Bedienung des Kassettenrekorders.



Einfache Schaltsysteme: *BigRed*-Taste mit *Switch*, *Latch* & *Timer* und Kassettenrekorder; Netzschaltkasten *PowerLink3* mit Taste *JellyBean*.

Weitere Spielsachen:

Eisenbahn mit
Fernbedienung



batteriebetrieben Spielzeugtiere

batteriebetriebenes Auto



All turn it Spinner



Paint and Squirl

Computereingabehilfen:

Maus und Musersatzgeräte

Die Maus ist neben der Tastatur das Standardgerät für die Bedienung des Computers. Die Probleme, die Menschen mit Behinderung zum Teil beim Steuern des Mauszeigers und der Mausfunktionen haben, sind vielfältig.

Standardmaus (ohne Abbildung)

Die Standardmaus, die über die Arbeitsfläche bewegt wird, bereitet Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen zumeist Schwierigkeiten, hier im Besonderen das gleichzeitige Festhalten, Bewegen und Drücken. Bei Personen mit einer geistigen Behinderung fehlt zuweilen auch das Verständnis und die nötige Koordination. Deshalb eignen sich für Menschen mit besonderen Bedürfnissen Musersatzgeräte wie z.B. Joystick, Trackball oder Mehrfachtaster.

Trackball

Eine sehr gute Alternative zur Maus, wird auch von vielen ComputerbenutzerInnen ohne Behinderung der Maus vorgezogen. In vielen Größen und Ausführungen erhältlich. Der große Vorteil besteht in, dass der Trackball fix an der Stelle bleibt und nicht bewegt werden muss, der Mauszeiger wird durch die Rollkugel bewegt. Dadurch fällt das Klicken oft leichter.



Joystick



Joysticks gibt es in unterschiedlichen Größen und Varianten. Die stabilen Ausführungen sind oft für Personen mit ausgeprägter Grobmotorik geeignet. Vorteilhaft auch für Personen, die schon einen Elektro-Rollstuhl mit Joystick bedienen.

Tastenmäuse

Bei Tastenmäusen werden alle Funktionen der Maus (Richtungen, Klicks) durch Drücken auf die entsprechenden Tasten ausgelöst. Auch hier gibt es wieder verschiedene Ausführungen von ganz klein bis sehr groß, eine zusätzliche Hilfe können Fingerführaster bieten. Besonders geeignet für Menschen, die mit isolierten Teilen der Hand (Finger, Knöchel oder Faust) drücken können.



Glidepads



Bekannt vor allem von modernen Laptops. Für Personen mit guter Feinmotorik oder die nicht genug Kraft aufbringen können, um alternative Geräte zu bedienen. Der Finger (oder ein anderer Teil der Hand) wird über die sensible Oberfläche bewegt, der Glidepad kann dabei an einer beliebigen, gut erreichbaren Stelle positioniert werden. Eine leichte Berührung ist ausreichend.

Mundmaus

LifeTool IntegraMouse erlaubt das Bedienen der Maus mit dem Mund. Durch kleine Auslenkungen wird der Mauszeiger bewegt. Durch Saugen und Blasen erhält man den Links- und den Rechtsklick. Besonders geeignet für Personen mit guter



Kopfkontrolle, die ihre Hände nicht einsetzen können (z.B.: bei hoher Querschnittlähmung, Multipler Sklerose (MS), Amyotropher Lateralsklerose (ALS),...)

Kopfmaus

Ein Infrarotgerät setzt die Bewegungen des Kopfes in Mausbewegungen um. Klicks werden über eine zusätzliche Software durch Verweilen des Mauszeigers über dem betreffenden Objekt ausgelöst.



TouchMonitor



Für Personen, die kognitive Probleme oder Koordinationsprobleme mit den oben vorgestellten Mausgeräten haben, könnte ein TouchMonitor eine geeignete Alternative sein. Der Vorteil liegt vor allem darin, dass das Zentrum der Aufmerksamkeit (Bildschirm) und die Hand sich an ein und der selben Stelle befinden (reine Auge-Hand-Koordination).

Tastaturen:

Die Bedienung der Tastaturen erfolgt im Idealfall mit beiden Händen und allen 10 Fingern. Bei einer vorliegenden Behinderung kann es jedoch zu erheblichen Abweichungen von der üblichen Eingabe kommen und eine Anpassung der Geräte ist von Nöten. Spezielle Tastaturen können eine wesentliche Hilfe im Umgang mit dem Computer sein und einen (in manchen Fällen mehr als) vollwertigen Ersatz für Standardtastaturen darstellen.

Die im Folgenden beschriebenen Geräte und Ideen stellen einen kleinen Überblick über die Vielfalt der erhältlichen Tastaturen dar.

Tastaturabdeckplatten (Fingerführraster)

Eine gelochte Abdeckplatte über einer Tastatur dient der Fingerführung für Personen mit leichten bis mittleren Koordinationsschwierigkeiten und verhindert, dass mehrere Tasten zugleich gedrückt werden.



Großfeldtastaturen

Für Personen mit ausreichendem Bewegungsradius, aber mangelnder Feinmotorik und Koordinationsschwierigkeiten, z.B. für Menschen mit einer Cerebralparese. Die Tasten sind größer und liegen weiter auseinander. Neben einem eingebauten Fingerführraster beinhalten diese Spezialtastaturen oft auch zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten (wie z.B. die oben beschriebenen Tastaturverzögerungszeiten).

Kompakttastaturen



Besonders geeignet für Personen, die einhändig arbeiten oder einen eingeschränkten Aktionsradius haben. Das kleinere Tastenfeld erlaubt ergonomischeres und schnelleres Tippen. Manche Modelle sind mit eingebauter Einrastfunktion und in Linkshänderausführung erhältlich.

Minitastaturen

Extrem kleine Tastaturen für Personen mit eingeschränktem Bewegungsradius, z.B. bei fortschreitenden Muskelerkrankungen wie ALS oder Multipler Sklerose, bzw. Menschen, die mit einem Kopf- oder Mundstab schreiben. Die Tasten reagieren auf minimalem Druck oder auch ganz ohne Druck. Viele zusätzliche Funktionen (Maussteuerung, Tastaturverzögerungszeiten,...) sind inkludiert. Eine gute Feinmotorik ist hier Voraussetzung.



Variable Tastaturen

Bei diesen Tastaturen besteht das Tastenfeld aus einer druckempfindlichen Oberfläche, die veränderbar ist. Verschiedene Layouts werden auf Folien mitgeliefert und können rasch ausgewechselt werden. Mit Hilfe einer geeigneten Software können eigene Oberflächen gestaltet werden. Sehr gut geeignet als „mitwachsende“ Tastatur und als Lern- und Förderwerkzeug. Zu den Standardfolien sind auch Fingerführ raster erhältlich.



Sensoren und Taster

Mithilfe von Sensoren ist es möglich, den Computer, aber auch Spielsachen, Kommunikationsgeräte und Umfeldsteuerungsgeräte durch Aktivierung eines Schalters mit sehr kleinen Bewegungen zu bedienen – diese Geräte müssen über einen einfachen Ein-Aus-Schaltmechanismus verfügen (Spielsachen), oder über **Scanning** bedienbar sein.

Scanning: Beim Scanning werden alle Bedienelemente automatisch abgetastet, zum Beispiel mittels eines wandernden Lichtpunktes oder Rahmens. Die Person, die das Scanning bedient, drückt rechtzeitig auf einen Schalter, sobald der Auswahlrahmen das gewählten Element markiert.

Bei der Auswahl eines geeigneten Sensors gibt es eine Vielzahl an Kriterien zu beachten. Ist gezielte Bewegung möglich, kommen meist Taster zur Anwendung.

Im Folgenden eine kleine Auswahl an Tastern, die sich vor allem in Größe, Betätigungskraft und Rückmeldung (taktil-kinästhetisch, akustisch) unterscheiden:

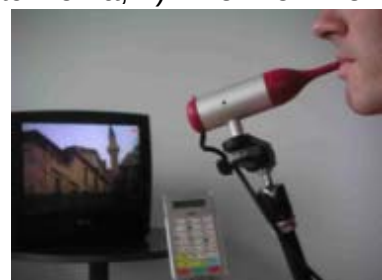


(von links nach rechts: BigRed, Jelly Bean, SoftRed)

Es gibt aber auch Fälle, in denen das Drücken eines Tasters nur schwer oder überhaupt nicht möglich ist (z.B.: Locked-in Syndrom, Wachkoma,...). Hier kommen Sensoren mit alternativen Auslösemechanismen in Frage.

Saug-Blase-Sensor

erlaubt das Klicken durch Blasen und/ oder Saugen



Muskelsensor



reagiert auf Änderungen an der Hautoberfläche (z.B. bei Muskelanspannung). Lässt sich so z.B. auch an der Stirn anbringen. Ein Heben der Augenbraue löst einen Klick aus.

Grasp

wird in der Hand gehalten und reagiert auf Druck



Näherungssensoren

werden durch Annäherung ausgelöst

Lidschlagsensoren

das Schließen und Öffnen des Auges löst ein Signal aus.



Software

Spiele - Lernen –Arbeiten

Es gibt eine Palette von Programmen, die es Menschen mit körperlicher und/oder geistiger Behinderung ermöglicht, sich Lerninhalte auf unterschiedlichem Niveau auf technischem Wege anzueignen, bzw. verschiedene Zugangsbarrieren aus dem Weg zu räumen.

Spezielle Software, die Menschen mit besonderen Bedürfnissen das Spielen und Lernen am Computer ermöglicht , soll folgende Kriterien erfüllen:

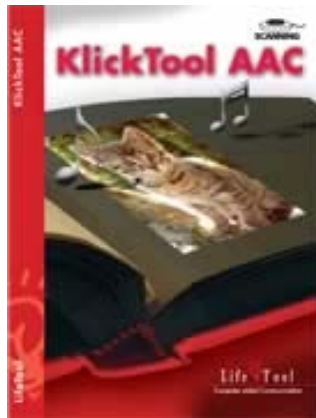
- alternative Bedienmöglichkeit (Scanningfähig)
- gute Einstellbarkeit auf das individuelle Niveau des/der Beutzenden
- Speichermöglichkeit der Einstellungen
- übersichtliche Darstellung von Übungen, die möglichst wenig von der eigentlichen Aufgabenstellung ablenkt
- gute Bedienbarkeit durch große, kontrastreiche Schaltflächen und einfache Navigation
- möglichst selbsterklärende Übungen, die intuitive Bedienung erleichtern

CatchMe 2.0

Catch ist ein Programm zum Erlernen der Maussteuerung und besonders dazu geeignet mit einem Maus- oder Musersatzgerät vertraut zu werden. Personen mit körperlichen Einschränkungen können damit ein spezielles Eingabegerät optimal üben. Erklärtes Ziel ist das Trainieren der Auge-Hand-Bildschirmkoordination. Zusätzlich lassen sich in einfachen Aufgabenstellungen auch Zahlen, Buchstaben, Farben und Formen üben.



KlickTool AAC



KlickTool AAC ist ein elektronisches Bilderbuch, es wendet sich an Personen mit körperlicher Behinderung, die nicht in der Lage sind, selbst ein Fotoalbum umzublättern.

Daneben eignet es sich hervorragend zum Erlernen und Festigen eines Verständnisses für Ursache-Wirkungsrelationen und unterstützt assoziatives Lernen (Zusammenhänge von Wörtern und Bildern).

Es eignet sich für den therapeutischen Einsatz bei Aphasie und findet Anwendung in der logopädischen Praxis. Darüber hinaus lässt sich das Programm als einfache dynamische Kommunikationshilfe nutzen, um grundlegende Fertigkeiten im Umgang mit einer elektronischen Kommunikationshilfe (Drücken zum richtigen Zeitpunkt, Treffen einer Auswahl...) zu trainieren. Es kann aber auch eingesetzt werden, um einer Person mit motorischen Beeinträchtigungen zu mehr Unabhängigkeit, zB in der Auswahl von Musikstücken, zu verhelfen: es kann als Jukebox, die mit einem Taster zu bedienen ist, verwendet werden.



ShowMe ist ein Programm zum Kennenlernen und Üben von Begriffen in deutscher und englischer Sprache.

Neben 350 themenspezifisch geordneten Begriffen aus dem Alltag (z.B. Kleidung, Schule, Körper, Fahrzeuge, etc.) werden auch Materialien zu den Themen Farben, Formen, Größe, Buchstaben, Zahlen, Mengen und Uhr angeboten. Durch vielfältige Einstellungsmöglichkeiten

lässt sich das Programm sehr gut an die Bedürfnisse der BenutzerInnen anpassen.

Kon-Zen

Kon-Zen ist ein Konzentrations- und Denktraining mit ausschließlich visuellen Übungen: "Paare finden", "Schnelles Zuordnen" und "Blitzfiguren". Die drei Übungstypen sind individuell einstellbar. Damit kann der Schwierigkeitsgrad variiert werden. Auf der



leichtesten Stufe spielt man mit geometrischen Formen, auf der mittleren Stufe mit

Halb- und Viertelkreisen und auf der schwierigsten Stufe mit Achtel- und Sechzehntelkreisen.

Zudem gibt es die Möglichkeit, Buchstaben und Zahlen zu üben. Trainiert werden optische Differenzierung, Raumlage, Aufmerksamkeit, Schnelligkeit sowie das Kurzzeitgedächtnis (Übung "Blitzfiguren"). Die gewählten Einstellungen sowie die erzielten Ergebnisse können für verschiedene Benutzer abgespeichert werden.

Textmarker



TextMarker ist ein spezielles Programm, das mit verschiedenen, individuell einstellbaren Markierungsoptionen ausgestattet ist und damit das Lesen von Texten erleichtert.

Texte können stufenlos vergrößert werden und kontrastreich dargestellt werden. Kombiniert mit der Sprachausgabe LogoxClipreader können die Texte

auch vorgelesen werden.

EMU Wortvorhersageprogramm

Ein Wortvorhersageprogramm kann die Eingabe von Texten in den Computer durch das Anzeigen einer Wortvorschlagsliste am Bildschirm beträchtlich beschleunigen. Mit einem Klick

können Wörter in den Text übernommen werden und ersparen bei Schwierigkeiten mit der Tastaturbedienung das oft mühselige Tippen langer Wörter.

F1:	Wortvorhaben
F2:	Wortvorhabens
F3:	Wortvorhang
F4:	Wortvorhersage
F5:	Wortvorhaben war

Weitere Programme und Demoversionen zum Download finden Sie unter:

www.lifetool.at

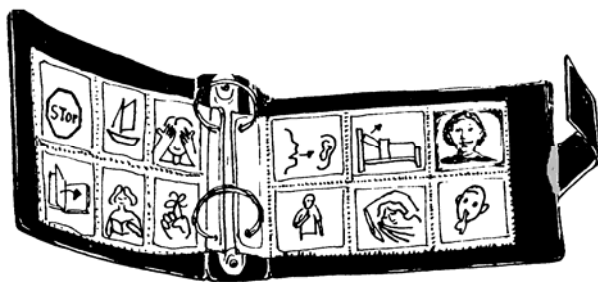
Unterstützte Kommunikation

Unterstützte Kommunikation (UK, im engl. AAC) ist eine Bezeichnung für alle Maßnahmen, die für Menschen mit Beeinträchtigung in der Kommunikation die Verständigung und Mitbestimmung verbessern (U.Kristen). Für Menschen ohne oder mit schwer verständlicher Lautsprache haben sich in den letzten 10 Jahren zahlreiche potentielle Möglichkeiten aufgetan, auf alternativen Wegen mit der Umwelt in Kommunikation zu treten – vorausgesetzt, eine Umwelt stellt diese Möglichkeiten zu Verfügung und entwickelt ein ausreichendes Verständnis für die spezielle Situation von Menschen, die sich nicht über Verbalsprache ausdrücken können.

Werden diese Kommunikationshilfen im Kontakt mit nicht-sprechenden Menschen nicht eingesetzt, ergeben sich unüberwindbare Hürden für diese Menschen, sich auszudrücken, und dadurch möglichst selbstbestimmt und selbstbewusst zu leben!

Nichtelektronische Kommunikationshilfen

Vor- und Nachteile nichtelektronischer Kommunikationshilfen



- + Billig
- + Schnell und einfach
- + Robust
- + Leicht veränderbar
- + Kein technischer Aufwand

- Abhängigkeit von Aufmerksamkeit
- PartnerIn muss kokonstruieren können
- Schwierig in Gruppen
- Kann sehr zeitaufwändig sein
- Funktioniert nicht über Entfernungen, Telefon
- Verlangt gewisse motorische Fähigkeiten



(oder Partnerscanning)

Beispiele: Objekte, Miniaturen, Fotos, Fotobücher, Tagebücher, Ich-Bücher, Grafische Symbole, Tafeln, Wortkarten, Bildkarten, Stundenpläne, Kalender, Tischsets,



Kommunikationsmappen mit Klarsichthüllen

Elektronische Kommunikationshilfen



Elektronischen Kommunikationshilfen sind Geräte, die auf Aktivierung mit Finger/Hand oder durch Auslösen mit einem Sensor eine Aussage abspielen.

Vor- und Nachteile elektronischer Kommunikationshilfen

- + Kommunikation über räumliche Distanz
- + Telefonieren
- + Einsatz in einer Gruppe
- + Spontaner Wechsel der Aussage
- + Mehr Kontrolle
- + Kommunikationsposition (Angesicht-zu-Angesicht)



- Aufwändige Einarbeitung
- Teilweise hoher Preis
- Tragbarkeit begrenzt
- Technische Betreuung notwendig
- Technische Defekte, Ausfall möglich

- Nicht überall anwendbar (Schwimmbad...)

Oft ist zu beobachten, dass für sehr viele Personen ohne eigene Lautsprache die Stimme und das selbständige Betätigung des akustischen Reizes eine hohe Motivation darstellt, die allein die visuelle Darstellung von Zeichen nicht bieten kann. Die Sprachausgabe wird am Anfang sehr lustvoll spielerisch erkundet.

Die Varianz an vorhandenen elektronischen Kommunikationshilfen ist sehr hoch und reicht von einfachen Schaltern mit der Möglichkeit, 1 gesprochene Nachricht aufzunehmen bis zu komplexen Sprachcomputern.

Geräte mit statischem Display

„BIGmack und Co“: Taster, die auf Betätigung eine vorher aufgenommene Aussage wiedergeben: BIGmack, LITTLEmack, LITTLE Step-by-Step-Communicator, BIG Step-by-Step-Communicator



BIGmack und LITTLEmack mit PCS-Symbolen.

Einfache Talker

Ist ein gewisses Maß an kommunikativen Kompetenzen bereits vorhanden und die Auswahl aus mehreren Optionen kognitiv möglich, können Talker mit mehreren Mitteilungsfeldern eingesetzt werden. Diese ermöglichen erst relativ



spontane Kommunikation. Die Aussagen werden durch ein Mikrofon von jemanden aufgenommen.

Ausschlaggebend für die Wahl des Talkers sind:

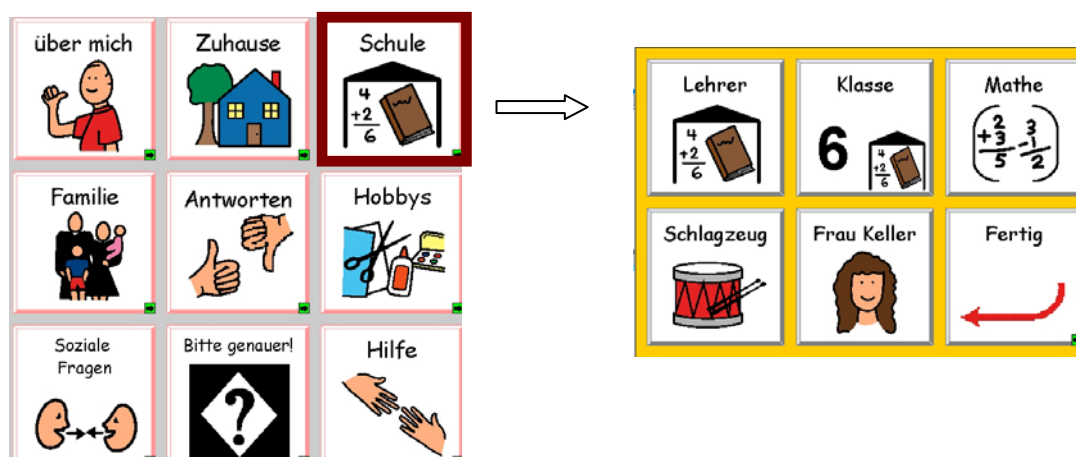
- motorische Fähigkeiten
- Entwicklungsmöglichkeiten
- kognitives Niveau (Objektpermanenz, Symbolverständnis,..)
- Wahrnehmungsprobleme (Seh-, Hörschwäche..)

Geräte mit dynamischem Display

Wichtige kognitive Voraussetzungen : Objektpermanenz, Kategorienbildung

Das dynamische Display erlaubt das automatische Wechseln von einer Schablone zur nächsten. Sinnvoll ist das Erstellen von Schablonen mit Oberbegriffen. Nach Betätigen der Schaltfläche öffnet sich eine neue Oberfläche mit detaillierteren Begriffen.

Beispiel:



Minimo

Der Minimo ist ein kleines, tragbares oder auf dem Rollstuhl montierbares Kommunikationsgerät mit einem Touchscreen. Der Touchscreen ermöglicht nicht nur

das automatische Wechseln von einer Oberfläche zur nächsten, sondern auch das individuelle Einstellen des Berührungsverhaltens. Bei Tremor oder anderen Bewegungsstörungen, die ein oftmaliges unabsichtliches Auslösen einer Schaltfläche verursachen, kann die Druckdauer oder Sperrzeit eingestellt werden, um die Genauigkeit zu unterstützen. Eine Bedienung mit einem Taster ist möglich.

Die Gestaltung der Oberfläche des Dynamo kann mit PCS-Symbolen erfolgen, es können aber auch Fotos importiert werden. Die Anzahl der Felder, die Beschriftung, die Aussagen lassen sich individuell einstellen. Die Aussagen (einzelne Wörter oder ganze Sätze) werden aufgenommen und haben ausgezeichnete Wiedergabequalität.

MiniMercury

Der MiniMercury ist ein vollwertiger kompakter tragbarer Computer mit Windows XP. Die Bedienung erfolgt über das farbige Touchdisplay, Maus, Tastatur, Joystick oder Taster, die direkt an den MiniMercury angeschlossen werden können. Die entsprechende Kommunikationssoftware kann gewählt werden.



Sehr leistungsfähige Lautsprecher sind eingebaut, das Gerät läuft mit Akkubatterien 8 Stunden ohne Netzstrom und ist daher ein ideales Kommunikationsgerät für unterwegs, kann aber genauso für Schreibarbeiten, Email-Verkehr usw. eingesetzt werden.

Geräte auf der Basis von Schriftsprache

Ist die nicht lautsprachlich kommunizierende Person der Schriftsprache mächtig, so ist das Maximum an spontaner Kommunikation mithilfe von „sprechenden Tastaturen“ möglich.

Diese besitzen eine eingebaute synthetische Computerstimme, die das Geschriebene in Sprache umsetzen kann. Zusätzlich sind diese Geräte mit 2 Displays ausgestattet, eines für den/die BenutzerIn, eines für die gegenüberstehende Person, die das Geschriebene mitlesen kann.

Um die Geschwindigkeit zu verbessern, gibt es unterschiedlich leistungsfähige Wortvorhersagen, die Wörter vorschlagen, wenn sie begonnen werden. Weiters ist

es möglich, häufig gebrauchte Wörter oder Phrasen unter Tastenkürzeln abzuspeichern. Ebenso können längere Texte gespeichert und gedruckt werden. Motorische Unterstützung beim Schreiben bieten Fingerführaster, bzw. die Möglichkeit, die Buchstaben mittels Scanning mit Sensoren auszuwählen. Alle Geräte können mit einem Halterungssystem am Computer montiert werden.

Lightwriter



Lightwriter SL 35 ET

Lightwriter SL 85 ET



Umgebungssteuerung:

Menschen mit angeborenen oder erworbenen Behinderungen sind in vielen Fällen in ihrer Motorik, ihrer Mobilität und somit in ihrer Selbständigkeit mehr oder weniger stark eingeschränkt. Technische Hilfsmittel können helfen, den Grad an Unabhängigkeit zu vergrößern und somit die Lebensqualität zu verbessern. Im Folgenden sollen einfache Lösungen vorgestellt werden, die sich relativ rasch und unkompliziert einsetzen lassen und in den „Kleinigkeiten“ des Alltags Erleichterung bringen.

Die zugrundeliegende Idee dabei ist, dass sich viele Geräte, die uns umgeben, über **Infrarotsignale** steuern lassen oder sich adaptieren lassen, z.B. sind Unterhaltungsmedien wie Fernseher, Radio, usw. heutzutage fast ausnahmslos



bereits mit Fernbedienungen ausgerüstet, während speziellere Funktionen wie Öffnen von Türen und Fenstern, das Regulieren der Heizung, etc. durch Umbauten IR-bedienbar gemacht werden können. In einfachen Fällen (z.B. Einschalten einer Lampe, etc.) kann auch schon eine IR Steckdose

ausreichen.

Spezielle (lernfähige) Umweltsteuerungsgeräte können Originalfernbedienungen (die oft sehr klein und unübersichtlich sind) ersetzen und alle IR Codes beinhalten, die für die Steuerung der Umgebung nötig sind.

Senior Pilot



auszuwählen.

Der Senior Pilot ist eine lernfähige IR Fernbedienung mit 15 großen, beleuchteten Tasten, die primär für ältere Menschen entwickelt wurde. Sollte das Drücken der Tasten nicht möglich sein, kann ein Sensor angeschlossen werden, um mittels Scanning

Telefon

IR Telefone (z.B.: *Siemens Euroset*) können bei Bedarf vollständig über die Freisprecheinrichtung und einem passenden Umweltsteuerungsgerät bedient werden.



In manchen Fällen reicht aber auch schon ein Modell mit größeren Tasten (z.B. *Olympia Olytalk* mit 9 großen Kurzwahltasten, die mit Bildern unterlegt werden können).

Mobi-Click Seniortelefon

Das Mobi-Click Seniortelefon funktioniert fast wie ein normales Mobiltelefon, nur wesentlich einfacher. Sie können beliebige Anrufe empfangen und drei von Ihnen vorbestimmte Telefonnummern direkt anwählen. Durch die drei großen, farbigen und beleuchteten Tasten eignet es sich für betagte und behinderte Personen.

