

Nutz, Martin

Matrikelnummer: ZA 600678205

Studierender an der Akademie
für den logopädisch- phoniatisch-
audiologischen Dienst
am AKH der Stadt Wien
1090 Währinger Gürtel 18- 20

Diplomarbeit

Jahrgang 2006/09

Unterstützte Kommunikation in der Dys/ Anarthrietherapie

Erstbetreuer: Trapl Michaela, MSc Logopädin

Zweitbetreuer: Maasz Martin, MBA Logopäde

Abgabetermin: 20.05.2009

Kurzfassung

Diese Arbeit behandelt die Anpassung einer elektronischen Kommunikationshilfe an das Störungsbild des Patienten sowie die Konfiguration der Software bezogen auf den Klinikalltag. Es werden verschiedenen Kommunikationshilfen und Eingabegeräte vorgestellt und die Schwierigkeiten der Anpassung anhand eines Fallbeispiels aufgezeigt. Weiters wurde eine Umfrage in Landeskrankenhäusern in Niederösterreich und neurologischen Rehabilitationszentren in ganz Österreich durchgeführt, bezogen auf den Einsatz von Kommunikationshilfen in diesen Einrichtungen. Mittels einer weiteren Befragung des Pflegepersonals konnten relevante Aussagen erhoben werden, die nach der Erfahrung des Pflegepersonals das tägliche Miteinander mittels elektronischer Kommunikationshilfe erleichtern könnten. Diese Informationen wurden gesammelt, um einen aktuellen Rundblick über dieses Gebiet zu ermöglichen.

Abstract

This paper deals with the adaptation of communication aids to the patient's particular needs. The thesis also provides information about the specific software configuration of communication aids to meet the patient's requirements in everyday life at hospital.

Furthermore, various communication aids are presented, as well as the problems that occur during the individual adjustment. A single case study illuminates these difficulties.

Then again, the paper shows the results of a survey about the practical usage of communication aids which had been carried out in hospitals in Lower Austria and neurological rehabilitation centres throughout the country.

Another part of my work covers a questionnaire about the nursing staff's experiences in this area. By means of this survey, I gained a lot of practical experience how the usage of communicative aids in clinical everyday life could be supported.

The information gathered in my work provides a current overview on this field of research.

Danksagung

An dieser Stelle möchte sich der Verfasser bei dem Patienten bedanken, der an der Fallstudie maßgeblich beteiligt war sowie dem medizinischen Personal des Landeskrankenhauses Donauregion Tulln.

Meinen Betreuern Michaela Trapl und Martin Maasz danke ich für die fachliche Unterstützung im Verlauf dieser Diplomarbeit sowie für die Hilfe bei der Auswertung der Fragebögen und dem Fallbeispiel.

Die Kommunikationshilfe „mySpeaker“ wurde von der Firma Sturmaier und Siegele OEG, A-4600 Wels zur Verfügung gestellt, wofür ich mich bei Herrn Ing. Sturmaier und seinen Mitarbeitern auch für die technische Unterstützung herzlich bedanken möchte.

Bei Herrn Matthias Hesse von der Organisation Life Tool möchte ich mich ebenfalls für die zeitaufwendige Beratung und Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit bedanken.

Abschließend möchte ich mich bei meiner Mutter, meinen Verwandten und Freunden bedanken, die mich während der Ausbildungszeit unterstützt und motiviert haben.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Einleitung	6
1. THEORETISCHER TEIL:	7
1.1 Unterstützte Kommunikation (UK)/Augmentative and Alternative Communication (AAC).....	7
1.1.1 Allgemeines	7
1.1.2 Geschichte.....	8
1.1.3 Eingabegeräte.....	10
1.2 Life Tool	12
1.3 „mySpeaker“	13
1.3.1 Technische Details	13
1.3.2 Funktionen	14
1.3.4 Softwarekonfiguration	15
1.4 Weitere Modelle:	16
1.5 Brain Computer Interface (BCI)	18
1.6 Anwendung von „Unterstützter Kommunikation“ bei Dys/ Anarthrie.....	19
1.6.1 Diagnostik und Anpassung	20
1.6.2 Mögliches Outcome	23
2. EMPIRISCHER TEIL	24
2.1 Einsatz von Kommunikationshilfsmittel in Landeskrankenhäusern in Niederösterreich und neurologischen Rehabilitationszentren in Österreich	24
2.1.2 Hintergrund und Ziel.....	25
2.1.3 Methodik	25
2.1.4 Fragebogenauswertung	25
2.1.5 Interpretation	28
2.2 Wesentliche kommunikative Aspekte bei einer Kommunikationshilfe, aus der Sicht des Pflegepersonals	30
2.2.1 Hintergrund und Ziel.....	30
2.2.2 Methodik	30
2.2.3 Fragebogenauswertung	31
2.2.4 Interpretation	34
2.3 Einzelfallstudie	36

2.3.1 Hintergrund und Ziel.....	36
2.3.2 Methodik	36
2.3.4 Fallbeschreibung	37
2.3.5 Interpretation	41
3. Diskussion und Ausblick.....	43
Zusammenfassung	45

Einleitung

Im Zuge der Ausbildung zum Logopäden kam der Verfasser bei einer vertiefenden Praktikumswoche, zum Thema Dysarthrien, im Landeskrankenhaus Mostviertel Amstetten-Mauer zum ersten Mal mit einem Locked In Patienten in Berührung. Dieses einschneidende Erlebnis, vor allem in Bezug auf die augenbasierte Kommunikation mit dem Patienten, erweckte das Interesse auf intensivere Befassung mit diesem Thema.

Folgende Frage drängte sich auf: Gibt es Möglichkeiten, Patienten die an einem anarthrischen Syndromkomplex erkrankt sind, kommunikativ zu unterstützen um eine basale Grundkommunikation zu ermöglichen?

Während eines Sommerpraktikums am Neurologischen Zentrum Rosenhügel wurde eine elektronische Kommunikationshilfe namens „mySpeaker“ vorgestellt, jedoch konnte der Verfasser den direkten Einsatz am Patienten nicht mitverfolgen, da keine Patienten mit entsprechenden Dys/Anarthrien vor Ort waren.

Auch während der Ausbildung wurden Kommunikationshilfen immer wieder erwähnt, jedoch nicht tiefgründiger behandelt.

Da ebenfalls ein grundlegendes technisches Interesse des Autors vorhanden ist, lag es nahe diese zwei Komponenten miteinander zu verbinden und eine Arbeit über „Unterstützte Kommunikation“ in der Dys/ Anarthrietherapie zu schreiben.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit der Thematik wird hier versucht einen Leitfaden, betreffend der Anpassung von Kommunikationshilfen, zu erstellen um schon vorweg auf etwaig auftretende Probleme hinzuweisen, welche beispielsweise durch eine gründliche Diagnostik umgangen werden können.

Ein weiteres Anliegen des Autors ist es, primär die natürlichen Ressourcen des Patienten zu nützen und die körpereigenen Kommunikationsformen zu forcieren. Da es jedoch bei einigen dysarthrischen Störungsbildern absehbar ist, dass der Patient nur sehr langsam oder überhaupt nicht zur Lautsprache geführt werden kann, besteht die Möglichkeit, durch eine individuell angepasste Kommunikationshilfe dem Patienten ein Stück Autonomie zurück zu geben. Sie ist einerseits notwendig um den Pflegealltag eines Anarthriepatienten zu meistern, andererseits bietet sie dem Patienten die Möglichkeit aktiv und mit eigenem Gedankengut an der Kommunikation teilzunehmen. Dadurch könnte die Therapie profitieren, da die Motivation zur Kommunikation des Patienten erhalten bleibt oder eventuell auch gesteigert wird.

1. THEORETISCHER TEIL:

In diesem Teil werden die Grundlagen und die Geschichte der „Unterstützten Kommunikation“ erklärt. Außerdem wird ein Überblick über verschiedene Eingabegeräte sowie Kommunikationshilfen ermöglicht und am Beispiel von „mySpeaker“ näher erläutert. Abschließend werden die Einsatzmöglichkeiten von Kommunikationshilfen und die vorhergehende Diagnostik besprochen.

1.1 Unterstützte Kommunikation (UK)/Augmentative and Alternative Communication (AAC)

„Mit Unterstützter Kommunikation werden alle pädagogischen und therapeutischen Hilfen bezeichnet, die Personen ohne oder mit erheblich eingeschränkter Lautsprache angeboten werden.“¹

1.1.1 Allgemeines

Der Terminus „Unterstützte Kommunikation“ (UK) ist die verkürzte Übersetzung des englischen Begriffes „Augmentative and Alternative Communication“ (AAC), welcher in der vollständigen Übersetzung „Ergänzende und ersetzende Kommunikation“ lautet.² „Das Konzept der „Unterstützten Kommunikation“ versucht nichtsprechenden Menschen und ihren Bezugspersonen so früh wie möglich zu erfolgreichen Kommunikationserfahrungen zu verhelfen. Dabei wird die Lautsprache keineswegs ausgeklammert, jedoch bei Bedarf durch Kommunikationshilfen, -techniken und -strategien ergänzt.“³

¹ Anderssohn, S.: Unterstützte Kommunikation Verbesserung der Lebensqualität nicht sprechender Menschen. 2. Aufl. Seminarunterlagen 2005. S 6 ff.

² Otto, K., u. Wimmer, B.: Unterstützte Kommunikation. Ein Ratgeber für Eltern. 2. Aufl. Idstein. 2002. S 31 ff.

³ Anderssohn, S.: Unterstützte Kommunikation Verbesserung der Lebensqualität nicht sprechender Menschen. 2. Aufl. Seminarunterlagen 2005. S 7 (Zitat von Ursi Kristen).

Dazu zählen alle Methoden, die die vorhandene Lautsprache, unterstützen beziehungsweise kaum verständliche Lautsprache ersetzen.

Diese Methoden kann man in drei große Kategorien einteilen:

1. Körpereigene Kommunikationsformen
2. Nicht- elektronische Kommunikationshilfen
3. Elektronische Kommunikationshilfen

ad 1.“ Unter körpereigenen Kommunikationsformen versteht man den Einsatz von Mimik, Zeige und Blickbewegungen, Gebärden, individuell gestaltete Zeichen, sowie Lautsprache, Lautäußerungen und Vokalisationen.“⁴

ad 2.“Zu dieser Kategorie zählen Tafeln, Poster und Bücher, die mit Fotos, Symbolen, Buchstaben, Zeichnungen, Miniaturen sowie Realgegenständen versehen sind.“⁵ Die Kommunikation erfolgt über Zeigen oder Deutung der Blickrichtung, sowie durch gezielte Fragen des Kommunikationspartners.

ad 3. Zu elektronischen Kommunikationshilfen zählen Tastaturen mit einer LED Leiste, auf welcher der geschriebene Text gezeigt wird. Dies sind einfache Geräte mit Sprachausgabe und sogenannte „Talker“, deren Aufbau ähnlich der grammatischen Grundstruktur ist und dadurch auch entsprechend komplexe Satzstrukturen wiedergegeben werden können.⁶

Auf obengenannte Talker wird am Beispiel von „mySpeaker“ in dieser Arbeit genauer eingegangen, während die anderen elektronischen Kommunikationshilfsmittel in einer Kurzbeschreibung vorgestellt werden.

1.1.2 Geschichte

Der erste, in der Literatur beschriebene Patient stammt aus „Der Graf von Monte Christo“ von Alexander Dumas (1802 -1870) und war Monsieur Noirtier de Villefort, welcher als „Leichnam mit den lebenden Augen beschrieben wurde“ .⁷ Monsieur Villefort konnte mithilfe seines Dieners kommunizieren. Der Diener zeigte oder sagte ihm Wörter in einem

⁴Otto, K., u. Wimmer, B.: Unterstützte Kommunikation. Ein Ratgeber für Eltern. 2. Aufl. Idstein. 2002. S 31

⁵Otto, K., u. Wimmer, B.: Unterstützte Kommunikation. Ein Ratgeber für Eltern. 2. Aufl. Idstein. 2002.S 32

⁶Otto, K., u. Wimmer, B.: Unterstützte Kommunikation. Ein Ratgeber für Eltern. 2. Aufl. Idstein. 2002. S 38

⁷ Laureys, S.: Progress in Brain Research. Vol.150. Liege. 2005. S 496

Buch vor, und wenn er zum richtigen Wort kam, bestätigte Monsieur Villefort durch Augenzwinkern.

Diese Form der Kommunikation blieb, wenn auch leicht abgeändert, bei Patienten mit Locked-In Syndrom erhalten, da es für sie die einzige Möglichkeit ist mit der Umwelt in Kontakt zu treten. Individuell an den Patienten angepasst, kann zum Beispiel Augen schließen für „Nein“ und Augen weit öffnen für „Ja“ stehen. Für komplexere Aussagen gibt es die Möglichkeit, die Buchstaben nach der Häufigkeit ihrer Verwendung vorzusagen, und der Patient blinzelt bei dem gewollten Buchstaben. Dieser Prozess ist sehr langwierig und verlangt gute Kooperation und viel Geduld. Auf diese Weise wurde das Buch „Schmetterling und Taucherglocke“ geschrieben.⁸

Abhängig von den motorischen Möglichkeiten stellen Buchstabentafeln und individuell angepasste Kommunikationsmappen ebenfalls eine Alternative dar. Der Patient kann, falls motorisch möglich den Buchstaben beziehungsweise das Bild zeigen oder es wird das Bild gezeigt und der Patient kann durch blinzeln antworten. Allerdings ist hier zu beachten, dass beim LIS oftmals die Okulomotorik beeinträchtigt ist, weshalb die Größe der Buchstaben und Bilder beachtet werden muss. Allerdings ist kaum eigenständige Kommunikation möglich, ein Gesprächsführer wird benötigt.

Durch die Fortschritte, die in der Computerbranche gemacht wurden, folgte gegen Ende der 1970er Jahre die Entwicklung von elektronischen Kommunikationshilfen. Anfänglich waren es noch Stand Pc's, die mit spezieller Hard- und Software für den jeweiligen Patienten modifiziert wurden. Die Eingabe erfolgte über die Bildschirmtastatur mit speziellen Eingabegeräten, auf die nachfolgend noch genauer eingegangen wird. Es wurden auch Sprechpassagen aufgenommen, welche über den Computer wiedergegeben wurde. Dies war der erste Schritt in Richtung Sprachausgabe, welche durch die synthetisierte Sprache fortgesetzt wurde.⁹ Der Patient konnte einen vorher geschriebenen Text wiedergeben lassen und dadurch aktiv in die Kommunikation eingreifen. Zu Beginn klangen diese Stimmen noch sehr unnatürlich, doch auch dieser Faktor wurde in den letzten Jahren stark verbessert. Die Anpassung der Geräte und die Einschulung des Patienten erfolgten meist über einen langen Zeitraum und mit großem finanziellem Aufwand. In Österreich muss der Patient die Kosten für die Kommunikationshilfe selbst übernehmen. Es gibt jedoch eine gemeinnützige Organisation (Life Tool), die bei der Finanzierung, Beschaffung und Anpassung von elektronischen Kommunikationshilfen behilflich ist.

⁸ vgl. Bauby, JD.: Schmetterling und Taucherglocke. 7. Aufl. München. 2008.

⁹ Anderssohn, S.: Unterstützte Kommunikation Verbesserung der Lebensqualität nicht sprechender Menschen. Seminarunterlagen 2005. S 7

Durch die fortschreitende Entwicklung am Computermarkt werden diese Geräte immer kleiner, leistungsfähiger und robuster. Auch die Programme werden laufend verbessert, was sich in der Vielfalt der Eingabemöglichkeiten (Buchstaben, Piktogramme, Touchscreen, Tonaufnahmen) und den guten Anpassungsmöglichkeiten zeigt. Seit 1992 ist die „Unterstützte Kommunikation“ ein Bestandteil der Sonderpädagogik. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird ein kleines Repertoire an Kommunikationshilfen vorgestellt.

1.1.3 Eingabegeräte

Um motorisch eingeschränkten Patienten die Bedienung der Kommunikationshilfe zu ermöglichen, wurden spezielle Eingabegeräte entwickelt, welche mit minimalen Bewegungen der Hand, des Fingers, beziehungsweise dem Kopf oder auch über Augenkameras gesteuert werden können. Diese Eingabegeräte werden für den Patienten kalibriert und an seine Fähigkeiten angepasst. Es werden nun einige dieser Eingabegeräte vorgestellt.

Abbildung 1: Kopfmaus¹⁰



Dazu gehören Kopfmäuse, welche am Kopf angebracht werden und über Infrarotsensoren auf Bewegung reagieren. Diese Bewegungen werden von dem Cursor am Bildschirm übernommen und somit kann zum Beispiel eine Bildschirmtastatur bedient werden. In

Verbindung mit einem Taster wird die Maus komplett ersetzt.

¹⁰Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>, Download am 04.04.2009;

Abbildung 2: Doppeltaster¹¹

Weiters gibt es widerstandsfähige Taster in verschiedenen Größen und Farben, die mit dem Finger, der Hand oder auch durch einen Biss aktiviert werden, und damit die Eingabetaste der Tastatur ersetzen. Diese Taster können individuell platziert werden, so dass die Beweglichkeit eines Fingers ausreicht, um sie zu betätigen. Für die Bewegung des Cursors ist bei Tastern eine Scanningsoftware nötig, welche kontinuierlich die entsprechenden Buchstaben- oder Symbolfelder abläuft, welche mit dem Taster bestätigt werden.

Abbildung 3: Integramouse¹²

Bei der Integramouse werden Richtungsänderungen des Cursors durch Auslenkung des Mundstückes getätigt, während Druckänderungen, hervorgerufen durch Saugen oder Blasen, die Maustasten ersetzen. Voraussetzung für die Integramouse ist jedoch eine gute Mundmotorik, was bei neurologischen Patienten jedoch selten der Fall ist. Dieses System kommt auch bei Rollstühlen als Steuerungseinheit zum Einsatz.

Abbildung 4: Monitor mit Augenkamera¹³

Es gibt auch Augenkameras, die die Blickrichtung registrieren und auf den Bildschirm übertragen. Der Patient kann durch den Blick auf die Bildschirmtastatur den entsprechenden Buchstaben „eingeben“. Die Eingabe erfolgt durch einen konstanten Blick über eine vorgegebene Zeit, welche bei der Erstkalibrierung eingestellt wird oder über zusätzliche Taster, falls dies motorisch möglich ist. So können E-Mails geschrieben werden und über das Schriftbild oder einer zusätzlichen Sprachausgabe mit dem Umfeld kommuniziert werden.

¹¹Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>, Download am 04.04.2009;

¹²Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>, Download am 04.04.2009;

¹³Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>, Download am 04.04.2009;

1.2 Life Tool

Life Tool Wien ist eine gemeinnützige Beratungsstelle des Evangelischen Diakoniewerks Gallneukirchen, mit der Unterstützung des Bundessozialamtes Wien und dem Fonds Soziales Wien. Die Aufgabenbereiche umfassen die Beratung, die Schulung sowie die Entwicklung und den Vertrieb von Computerhilfsmitteln für Menschen mit Behinderung. Die Produktpalette erstreckt sich von der individuellen Anpassung des Computerarbeitsplatzes mit diversen Zusatzgeräten, ähnlich den Eingabegeräten, über die Frühförderung und Schulförderung bis hin zur computergestützten Sprachtherapie und der Unterstützten Kommunikation. Life Tool bietet langfristige Begleitung und Anpassung, sowie Hilfe bei der Finanzierung der entsprechenden Hilfsmittel. Die Finanzierung wird durch Mitteln der oben genannten Institutionen gefördert, um auch sozial schwächeren Patienten Kommunikationsgeräte zur Verfügung stellen zu können. Durch die Tatsache, nicht gewinnorientiert arbeiten zu müssen, steht der Mensch bei dieser Organisation im Vordergrund. Dies zeigt sich in der Vorlaufzeit, die benötigt wird, um das passende Gerät zu finden. Die Anpassungsphase kann bis zu einem halben Jahr in Anspruch nehmen, da eine genaue Evaluation der Situation und des Patienten erfolgt. Der Patient wird dann in kleinen Schritten an die Kommunikationshilfe herangeführt, oft auch über Umwege wie die Umweltsteuerung, da bei der Bedienung des Fernsehers oder der Jalousien der Gebrauch von Tastern und anderen Eingabegeräten trainiert werden kann. Auf die Problematiken der Anpassung wird später noch genauer eingegangen. Der Vorteil dieser gemeinnützigen Organisation ist, dass die entsprechenden Geräte von verschiedenen Herstellern aus der ganzen Welt bezogen werden und dadurch ein großes Sortiment zur Verfügung steht. Diese Kooperation bietet Life Tool auch die Möglichkeit, Verbesserungsvorschläge direkt an die Entwickler weiterzuleiten und so die Produkte stetig zu verbessern. Außerdem gibt es neben der Beratungsstelle in Wien noch vier weitere in Linz, Klagenfurt, Novi Sad und Prag, die miteinander in Verbindung stehen. Der Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen Zweigstellen kommt wieder dem Patienten zugute.

1.3 „mySpeaker“

Vorgestellt wurde das Gerät im Sommer 2008 am Neurologischen Zentrum Rosenhügel, wo es auch das Interesse des Verfassers erweckte. Im folgenden Teil wird der „mySpeaker“ genauer erklärt, sowie die Möglichkeiten der individuellen Anpassung sowohl der Software, als auch der Hardware.

1.3.1 Technische Details

Abbildung 5: mySpeaker 8.4¹⁴



Der Sprachcomputer mySpeaker 8.4 ist eine handliche und robuste Kommunikationshilfe in Form eines Tablet-PCs für Menschen, die im Bereich der lautsprachlichen Kommunikation vorübergehend oder permanent beeinträchtigt sind.

Das Gerät ist 20 cm lang, 25 cm hoch und knappe 2 cm dick. Inklusive Akku hat es ein Gewicht von 900 Gramm. Es verfügt über ein Aluminium- Magnesium

Gehäuse, welches zusätzlich mit einem Gummiüberzug geschützt ist und dadurch Stürze aus bis zu 1,5 m übersteht. Weiters hat der Sprachcomputer einen 8,4 Zoll Touch-Screen, welcher durch den hohen Kontrast auch im Freien gut erkennbar ist.

Im Inneren arbeitet ein AMD Geode LX-800 Prozessor verbunden mit 512 MB Hauptspeicher und einer 4GB Festplatte. Als Betriebssystem wird Windows CE 5.0, Windows XP embedded verwendet, welches speziell auf die Hardware abgestimmt wurde. Das Gerät verfügt auch über einen USB 2.0 Port, über den die oben erwähnten Eingabegeräte angeschlossen werden können. Dazu wird ein Adapter verwendet, der die

¹⁴Quelle: <http://www.myspeaker.com>, Download am 04.04.2009

Signale der verschiedenen Eingabegeräte decodiert und auf den Sprachcomputer überträgt.¹⁵

1.3.2 Funktionen

Abbildung 6: Texteingabe mySpeaker 8.4¹⁶



Der „mySpeaker“ verfügt über eine Texteingabe, welche zusätzlich mit einer Wortvorhersage, ähnlich dem T9 Wörterbuch in den Handys, verbessert wurde. Einmal eingegebene Wörter werden gespeichert und können so schneller abgerufen werden. Die eingegebenen Wörter werden mit der synthetischen Sprachausgabe

wiedergegeben.

Auf Abbildung 5 ist die Symboleingabe zu sehen. Die Symboleingabe ist in verschiedenen Ebenen organisiert, abhängig von der Feldanzahl die mit dem Configurator (siehe Softwarekonfiguration) erstellt wurde. Hier wird die angewählte Aussage ebenfalls über die Sprachausgabe wiedergegeben.

Zusätzlich steht eine Notizfunktion zur Verfügung, dabei kann mit dem Stift auf dem Display geschrieben werden, jedoch ohne Sprachausgabe.

Die Aufnahmefunktion bietet die Möglichkeit acht Aussagen aufzunehmen und diese durch berühren des entsprechenden Feldes wiederzugeben.

Im Optionsmenü lassen sich wichtige Parameter wie die Lautstärke, die Berührungsdauer am Screen, die Sprechgeschwindigkeit, die Schriftgröße, ob die Stimme männlich oder weiblich sein soll und ob die Berührung oder das Lösen der Berührung als „Mausklick“ gelten soll. Bei den Optionen lässt sich auch die Scanningsoftware aktivieren, welche benötigt wird, falls der Patient nur einen Taster bedienen kann, z.B. bei eingeschränkter Armmotorik. Bei Störungen der Optik kann bei der Scanningsoftware auch eine Vorsprechfunktion aktiviert werden, um den Auswahlprozess auditiv zu unterstützen.

Abschließend gibt es noch einen Statusbildschirm, wo der Energiestand und die Lautstärke angezeigt werden und das Programmupdate durchgeführt wird.

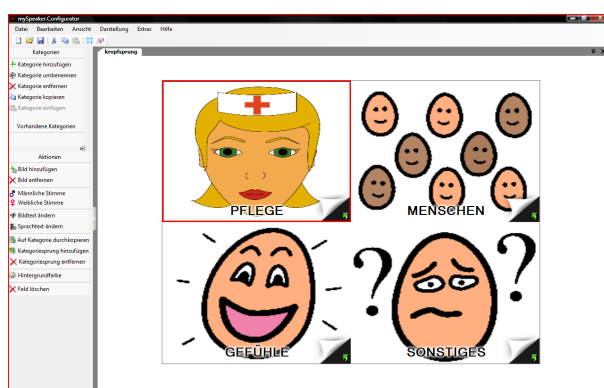
¹⁵ Quelle: Bedienungsanleitung „mySpeaker“

¹⁶ Quelle: <http://www.myspeaker.com>, Download am 04.04.2009

1.3.4 Softwarekonfiguration

Die Konfiguration der Software erfolgt über ein Programm, welches mit dem „mySpeaker“ mitgeliefert wird. Nach einer kurzen Einarbeitungsphase kann eine individuell angepasste Symboleingabe, abhängig von den Ebenen, in circa ein bis zwei Stunden erstellt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit jederzeit Änderungen und Verbesserungen durchzuführen, so können auch statt Symbolen Realfotos genommen werden. Die Anzahl der Symbolfelder kann abhängig von den okulomotorischen Bedingungen variiert werden.

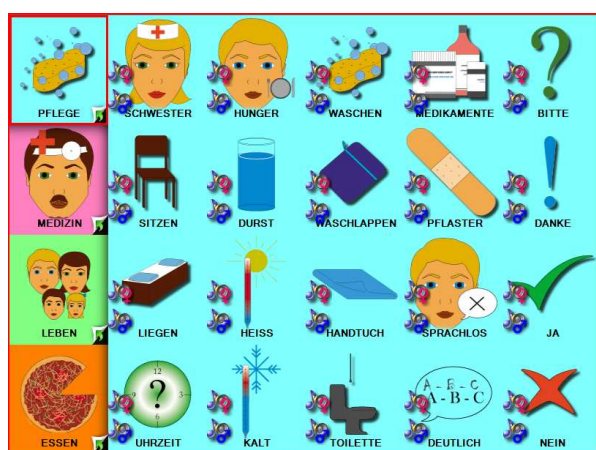
Abbildung 7: mySpeaker Configurator 2x2 Symbolfelder¹⁷



Je weniger Symbolfelder verwendet werden, desto größer sind die einzelnen Symbole. Es kann eine beliebige Anzahl an Feldern verwendet werden, z.B. zwei Felder waagrecht und zwei Felder senkrecht. Das sind vier Ebenen denen Aussagen zugeordnet werden können. Zusätzlich ist es möglich, weitere Ebenen

hinzuzufügen. Die theoretische Anzahl der Aussagen wird nur vom Speicherplatz und den kognitiven Fähigkeiten des Patienten eingeschränkt.

Abbildung 8: 4 x 6 Symbolfelder¹⁸



Ausgehend von einer ungestörten Okulomotorik und Optik können vier x sechs Felder, oder auch mehr konfiguriert werden. Die Möglichkeit komplexe Satzstrukturen bilden zu können, wird durch eine grammatische Aufteilung der Symbole um ein Vielfaches erhöht. Je komplexer das ganze System aufgebaut ist, desto länger dauert auch die

Eingabephase der entsprechenden Sequenzen. Dieser Faktor muss natürlich berücksichtigt werden.

¹⁷ Quelle: Screenshot

¹⁸ Quelle: Screenshot

Die Symbole werden mit einem Bildschirmtext und einem Sprachtext versehen. Der Sprachtext wird über die Tastatur eingegeben und beim Antippen des Symbols von der synthetisierten Sprache wiedergegeben. Es besteht auch die Möglichkeit den Sprachtext direkt für das jeweilige Symbol aufzunehmen und dadurch eine natürlichere Sprachausgabe zu erreichen. Die Konfiguration kann nach einer kurzen Einschulung auch von Angehörigen des Patienten durchgeführt werden. Dazu befindet sich ein Erfahrungsbericht einer Mutter im Anhang (siehe Anhang I), die ein Programm für ihre Tochter zusammenstellte.

1.4 Weitere Modelle:

Es folgt nun eine Vorstellung verschiedener Geräte aus dem Sortiment von elektronischen Kommunikationshilfen:

Abbildung 9: Lightwriter SL 38¹⁹



Der Lightwriter SL 38 ist eine Kommunikationshilfe, die eine schnelle Kommunikation über Schriftsprache ermöglicht. Ein zweites Display erleichtert die Kommunikation mit dem gegenüberstehenden Gesprächspartner. Der Lightwriter SL 38 hat zudem eine Sprachausgabe, die selbst über das Telefon sehr gut zu verstehen ist. Voraussetzung für dieses Gerät sind eine gute Handmotorik, sowie intakte Sprachzentren.

¹⁹ Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>, Download am 05.04.2009

Abbildung 10: Go Talk 9+²⁰

Diese Kommunikationshilfe mit Symboleingabe gibt es in verschiedenen Größen, jeweils mit einer veränderten Anzahl an wählbaren Feldern. Es gibt Ausführungen mit einem Symbolfeld bis zu 20 Symbolfeldern, jeweils auf vier Ebenen verteilt. Dazu muss nur die Ebene und die Schablone gewechselt werden. Die anderen Ebenen bleiben nach dem Wechsel erhalten und können durch neuerliches Wechseln der Ebenen wieder abgerufen werden. Bei dem gezeigten Gerät ergibt das alles in allem maximal 48 Sprachmitteilungen die hier wiedergegeben werden können. Die Sprachaufnahmen können auch von Personen aus dem direkten Umfeld gemacht werden, was bei Kindern noch eine zusätzliche Motivation darstellen kann.

Abbildung 11: Power Talker²¹

Beim Power Talker kann die Eingabe über Symbole oder Schriftsprache erfolgen. Es sind über 3000 Aussagen eingespeichert und das Gerät ist mit allen Eingabegeräten kompatibel. Die Anzahl der Eingabefelder lässt sich ebenfalls variieren und die Größe der Tastatur ist ebenfalls austauschbar. Das Gerät kann, so wie alle anderen Kommunikationsgeräte auch, mittels einer speziellen Halterung an den Rollstuhl montiert werden. Außerdem ist eine Infrarot Umweltsteuerung in das Gerät integriert, wodurch die entsprechenden Steuereinheiten in der Wohnung des Patienten direkt bedient werden können. Es lässt sich gut an die Möglichkeiten des Patienten anpassen.

²⁰ Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>, Download am 05.04.2009

²¹ Quelle: <http://www.prentke-romich.de/111-0-powertalker.html>, Download am 14.04.2009

1.5 Brain Computer Interface (BCI)

Diese Methode befindet sich noch in der Entwicklung und wird von Dr. Nils Birbaumer vorangetrieben und erforscht²². Dr. Birbaumer arbeitet mit Patienten, die an ALS, dem Guillain-Barré- Syndrom, und dem Locked- In- Syndrom erkrankt sind. Bei der Brain Computer Interface- Methode werden die Hirnstromwellen (Slow Cortical Potentials) über ein EEG ausgelesen und mittels eines „Gedankenübersetzungsapparates“ (Thought Translation Device) als Leuchtpunkt am Monitor dargestellt. Dieser Leuchtpunkt wird durch die Bildung spezifischer Gedankenmuster am Monitor nach oben oder unten bewegt. Als Beispiel wird hier ein ehemaliger Sportler beschrieben, der an das Niederknien vor dem Startvorgang bei einem Rennen denkt, und so den Leuchtpunkt steigen lässt. Die Steuerung des Leuchtpunktes stellt für manche Patienten ein großes Problem dar und erfordert viel Übung und Durchhaltevermögen. Es kann bis zu einem Jahr dauern bis der Patient eine Trefferquote von 70 Prozent erreicht. Diese Quote wird benötigt um erste Versuche mit dem Buchstabierprogramm durchführen zu können. Bei diesem Programm werden durch Heben oder Senken des Punktes Buchstabengruppen geöffnet und der Patient kann bei dieser Methode, alleine durch Gedankenkraft ein Wort buchstabieren. Dieser Auswahlprozess kann pro Wort mehrere Minuten in Anspruch nehmen. Ein ALS Patient von Dr. Birbaumer, der schon länger mit dem BCI arbeitet, kann damit im Internet surfen und E-Mails verfassen, obwohl er, abgesehen von wenigen mimischen Muskeln bewegungslos ist. Von einer anderen Forschungsgruppe wird eine invasive Methode erwähnt, die bei Affen erprobt wird. Dabei werden Elektroden direkt im Gehirn am motorischen Kortex platziert und die Hirnstromwellen bei speziellen Bewegungen ausgelesen. Diese Bewegungsmuster wurden auf einen Roboterarm übertragen und der Affe konnte diesen mithilfe seiner Hirnstromwellen steuern. Bei der invasiven Methode werden die elektrischen Anweisungen an das Gehirn abgelesen, während Dr. Birbaumer die Beiprodukte dieser Befehle von der Kopfhaut abliest, welche natürlich um einiges abgeschwächer wahrgenommen werden. Diese Methoden können, wenn sie ausgereifter und leichter zu steuern sind, die Zukunft der Unterstützten Kommunikation darstellen.

²² Parker, I.: Gehirn & Geist. Gedanken Lesen II. Heidelberg. Ausgabe 5/2003, S 76-83

1.6 Anwendung von „Unterstützter Kommunikation“ bei Dys/Anarthrie

Unterstützte Kommunikation wird begleitend in der Therapie bei Kindern mit Cerebralpareesen, Mehrfach- bzw. Schwerstbehinderungen, Autismus sowie Entwicklungsstörungen unklarer Genese eingesetzt.²³

Bei diversen neurologischen Krankheiten im Erwachsenenalter verursacht das Auftreten eines Anarthrie- bzw. hochgradigen Dysarthriesyndroms eine massive Beeinträchtigung der individuellen Kommunikationsfähigkeit. Daraus resultiert eine verminderte bzw. verunmöglichte Teilhabe im persönlichen Alltag, sowie im jeweiligen sozialen Umfeld.

„Unter einer Dys/ Anarthrie versteht man eine erworbene Sprechstörung, welche durch eine Schädigung des zentralen oder peripheren Nervensystems verursacht werden. Sie beruhen auf einer Beeinträchtigung der Steuerung und Ausführung von Sprechbewegungen.“²⁴

Dabei können die Atmung, die Phonation und die Artikulation betroffen sein. So lautet der korrekte Ausdruck, falls alle drei Funktionen zu gleichen Teilen beeinträchtigt sind, Dysarthropneumophonie.

Bei einer Dysarthrie sind diese Funktionen beeinträchtigt, verändert oder vermindert, es kann also eingeschränkt lautsprachlich kommuniziert werden, während dies bei der Anarthrie nicht möglich ist. Der Patient kann, durch die Schwere der Schädigung weder Phonieren noch Artikulationsbewegungen ausführen. Diese Schädigungen werden unter anderem von folgenden Erkrankungen hervorgerufen: dem Locked- In Syndrom, der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS), dem Guillain- Barré Syndrom, der Multiplen Sklerose, der progressiven Supranukleären Blickparese sowie Morbus Parkinson im fortgeschrittenen Stadium und Chorea Huntington.²⁵

Eine Dys/ Anarthrie kann auch als Folge eines Schädel- Hirn Traumas oder eines Insults auftreten. Bei Auftreten einer reinen Dys/ Anarthrie sind die sprachverarbeitenden Zentren intakt und somit kann die Eingabe über das Schriftbild erfolgen. Sprachverständnis, Lesen, Schreiben und die Wortfindung stellen für Dys/ Anarthriepatienten kein Problem dar, vorausgesetzt es gibt keine vorhergehenden Insulte mit Beteiligung der

²³ Otto, K., u. Wimmer, B. :Unterstützte Kommunikation, Ein Ratgeber für Eltern. 2. Aufl. Idstein. 2002. S 13

²⁴ Ziegler, W. et al.: Dysarthrie Grundlagen- Diagnostik- Therapie. 2. Auflage. Stuttgart 2002. S 1

²⁵ Otto, K., u. Wimmer, B. :Unterstützte Kommunikation, Ein Ratgeber für Eltern. 2. Aufl. Idstein. 2002. S 18

Sprachzentren. Bei Aphasien sind die sprachverarbeitenden Zentren beeinträchtigt, deswegen muss in erster Linie über die Symboleingabe gearbeitet werden.

Einen weiteren Faktor stellt die Okulomotorik und die Arm- bzw. Handmotorik dar, gerade in Bezug auf Lesen und Schreiben. Da diese Erkrankungen mit schweren motorischen Einschränkungen und auch neuropsychologischen Begleitstörungen einher gehen können, müssen diese Punkte besonders berücksichtigt werden, um die entsprechenden Anpassungen der Hardware und Software durchführen zu können. Dies wird im nächsten Kapitel „Anpassung und Diagnostik“ erläutert.

1.6.1 Diagnostik und Anpassung

Die Diagnostik stellt das Fundament einer guten Versorgung mit Unterstützter Kommunikation dar. Dazu wird ein Diagnostikbogen aus dem Buch von Boenisch J. und Sachse S.: „Diagnostik und Beratung in der Unterstützten Kommunikation“²⁶ als Leitfaden verwendet, welcher als PDF- Datei unter folgender Internetadresse zu beziehen ist:

<http://www.vonloeper.de/Diagnostikundberatung.html>

Der Bogen ist sowohl für die Durchführung bei Kindern, als auch bei Erwachsenen gedacht. Manche Fragestellungen müssen, das Alter berücksichtigend, entsprechend abgewandelt werden. Eine gute Erhebung aller Umstände ist natürlich zeitaufwendig, jedoch wichtig um den Patienten nicht zu überfordern und eine Akzeptanz für das Kommunikationsgerät herzustellen.

Die Diagnostik besteht aus einem Anamneseblatt, einem Bogen, der in sieben Untergruppen aufgeteilt ist und einer Tagesuhr- Dokumentation, auf der die kommunikativen Situationen und der soziale Tagesablauf eingetragen werden.

Auf dem Anamneseblatt werden zentrale Fragen besprochen, wie:

- Wer initiiert die Diagnostik?
- Welche Fragen sollen beantwortet werden?
- In welchen Situationen und bei welchen Gesprächspartnern soll die Kommunikation unterstützt werden?
- Welche Zielvorstellungen haben die Beteiligten?

²⁶ Boenisch, J. und Sachse, S.: Diagnostik und Beratung in der Unterstützten Kommunikation. 1. Aufl. Karlsruhe. 2007. S 66 ff.

Der Diagnostikbogen umfasst folgende Untergruppen, wobei für jede Gruppe Beispielfragen angeführt werden.²⁷ Es wird mit Ja, zum Teil und Nein geantwortet und es gibt eine Spalte für Beobachtungen:

1. Aktuelle Kommunikationsfähigkeit:

Dieser Teil besteht aus 30 Fragen, betreffend die Kommunikationsformen und Kommunikationsfunktionen.

Es folgen einige Beispielfragen:

Nutzt der Patient Mimik und Gestik oder Kommunikationstafeln?

Kann er Schriftsprache anwenden oder wird vielleicht eine elektronische Kommunikationshilfe verwendet? Um nur einige Beispiele zu nennen.

2. Stufen des kommunikativen Verhaltens:

In diesem Unterpunkt, der 19 Fragen umfasst, wird abgeklärt, wie der Patient mit seiner Umwelt interagiert. Die Beantwortung erfolgt wie anfangs beschrieben und die Kommunikationsstufe wird durch eine Farbcodierung dargestellt.

Beispielfragen: Nimmt der Patient seine Umgebung wahr?

Kann der Patient Blickkontakt herstellen?

Bittet der Patient um Hilfe? Wenn ja, wie?

3. Kognitive Fähigkeiten und Sprachverständnis

Dieser Teil umfasst 23 Fragen, die sich mit dem Situationsverständnis, der Aufmerksamkeit, dem Ursache– Wirkung- Zusammenhang und dem Symbolikverständnis auseinandersetzen. Beim Sprachverständnis werden einfache und komplexe Satzstrukturen und Oberbegriffe erfragt.

4. Sensorische Aspekte/ Wahrnehmung

Hier werden 9 Fragen beantwortet, die Auskunft über die visuellen, auditiven und taktilen Fähigkeiten des Patienten geben.

5. Grob- und Feinmotorische Fähigkeiten

Dieser Punkt betrifft in weiterer Folge die Bedienbarkeit der Kommunikationshilfe und die direkte Anpassung an den Patienten mit zusätzlichen Eingabegeräten. Es werden 9 allgemeine Fragen gestellt und 3 Fragen, die den Einsatz von Gebärden

²⁷ Diagnosebögen aus: Jens Boenisch / Stefanie Sachse; Diagnostik und Beratung in der Unterstützten Kommunikation, Theorie, Forschung und Praxis. 1. Aufl. Karlsruhe. 2007. S 117 ff.

betreffen. Bei dieser Untergruppe ist es ratsam eine/n Physio- oder Ergotherapeut/in einzubeziehen, da oftmals durch minimale Haltungsänderungen Einfluss auf die Motorik genommen werden kann und dadurch die direkte Selektion ermöglicht wird. Außerdem werden einige Eingabegeräte getestet und die Erfahrungen festgehalten. Diese Testphase sollte, mit Einverständnis des Patienten, gefilmt werden, um eine gute Auswahl des Eingabegerätes zu sichern.

6. Emotionale und psychosoziale Aspekte

Dieser Teil besteht aus 9 Fragen.

Beispielfragen: Hat der Patient ein großes Kommunikationsbedürfnis?

Gibt der Patient schnell auf wenn er nicht verstanden wird?

Zeigt der Patient Verhaltensauffälligkeiten? Wenn ja, wann und welche?

Zeigt der Patient bei gewissen Themen besonderes Interesse? Wenn ja, bei welchen?

7. Umfeld

Dabei werden 21 Fragen durchgearbeitet, welche die ständigen Kommunikationspartner betreffen. Dieser Punkt muss mit den Angehörigen oder den entsprechenden Pflegeeinrichtungen besprochen werden.

Beispielfragen: Unterstützt das Umfeld die nichtsprechende Person beim Einsatz alternativer Kommunikationsformen?

Ist das institutionelle und familiäre Umfeld an Unterstützter Kommunikation interessiert?

Sind im Umfeld Ressourcen vorhanden, die die Umsetzung von Unterstützter Kommunikation ermöglichen? (Herstellen von Kommunikationstafeln, usw.)

Versucht der Gesprächspartner die Aktivitäten anzuregen?

Lässt der Gesprächspartner dem Patienten genügend Zeit, damit der Patient seine Mitteilungen ausdrücken kann?

Diese Daten werden gesammelt auf ein Übersichtsblatt übertragen und dadurch erhält man einen guten Überblick über die Möglichkeiten des Patienten und des direkten Umfeldes. Die Wünsche des Patienten und der Angehörigen werden mit den Möglichkeiten verglichen, und entsprechende Kommunikationshilfen inklusive Eingabegeräte getestet. Diese Testphase erfolgt bei Kindern mit einem spielerischen Hintergrund, während bei Erwachsenen die verschiedenen Bedienelemente oftmals in Verbindung mit Umweltsteuereinheiten trainiert werden können. So wird zum Beispiel bei Patienten mit

LIS das Betätigen des Tasters zu Beginn durch Betätigen des Schwesternrufknopfes trainiert. Dann können weitere Faktoren hinzu genommen werden wie das Schließen der Jalousien oder das Einschalten des Lichtes. Wenn die Bedienung erlernt wurde, wird der Patient zum eigentlichen Kommunikationsgerät hingeführt, jedoch mit wenigen Auswahlmöglichkeiten, damit der Patient nicht überfordert wird und eine frühzeitige Abneigung gegen die Kommunikationshilfe aufbaut. Diese Übungseinheiten sollten so oft wie möglich durchgeführt werden, damit der Patient ein sicheres Gefühl im Umgang mit der Kommunikationshilfe bekommt. Weiters sollten dem Patienten eigenständige Übungseinheiten ermöglicht werden, wobei auf die korrekte Positionierung der Kommunikationshilfe und der Eingabegeräte geachtet werden muss. Die Anpassung und das Erlernen der Handhabung ist ein zeit- und arbeitsintensives Vorhaben und kann in schwierigen Fällen bis zu einem Jahr dauern, bis die erste eigenständige Aussage erfolgt. Diese Zeit ist für den Patienten besonders schwer, da immer wieder Fortschritte aber auch Rückschritte gemacht werden. Neben der klassischen logopädischen Dysarthrie bzw. Dysphagie-Therapie muss daher auch der Kommunikationsteil ein wesentlicher Bestandteil der Therapie sein, den es gilt intensiv zu trainieren. Durch knappe zeitliche Ressourcen ist das nicht immer möglich, weshalb man Schwerpunkte setzen muss, beziehungsweise fächerübergreifend arbeitet und beispielsweise auch die Ergotherapeutin mit einbezieht.

1.6.2 Mögliches Outcome

In Finnland wurde eine Langzeitstudie über das Outcome von 17 Patienten mit Locked- In Syndrom gemacht, welche den Zeitraum zwischen 1979 und 2000 umfasst.²⁸ Diese Studie ist zwar nicht die Aktuellste, jedoch sind wenig Studien über das Langzeit- Outcome von Unterstützter Kommunikation bei Dys/ Anarthrie verfügbar. Damals wurde mit Macintosh Computern gearbeitet, die mit spezieller Software und Eingabegeräten ausgestattet waren. Personal Computer folgten erst später, da die Software anfänglich nur mit Macintosh Computern kompatibel war. Die Kosten der damaligen Kommunikationshilfen und des Zubehörs gehen leider aus der Studie nicht hervor, genauso wie der Zeitaufwand, der benötigt wurde, bis die Patienten den Umgang mit dem Computer und den Eingabegeräten erlernten. Nach mehreren intensiven Therapieblöcken verwendeten 9 Patienten ihren Computer für die tägliche Kommunikation mit den Angehörigen über ein

²⁸ Söderholm, S., et al.: J. Rehab. Med. Vol. 33. Issue 5. 2001. S. 235- 239.

spezielles Programm mit zusätzlicher Sprachausgabe, zum Surfen im Internet und verschicken von E- Mails. Ein Patient dieser Gruppe studierte über das Internet, während ein anderer Patient am Computer Musik komponierte und Kurzgeschichten schrieb. Ein weiterer Patient dieser Gruppe unterstützte seine Kinder bei den Hausaufgaben mit Hilfe des Kommunikationsgerätes. Für diese Patienten ist eigenständige, wenn auch langsame Kommunikation eine immense Verbesserung der Lebensqualität. Im Anhang (Anhang II) befindet sich das Datenblatt dieser Studie mit einer genauen Auflistung der Grundgeräte inklusive Hilfsmittel. Weiters geht daraus hervor, wie und mit welcher Häufigkeit die Patienten ihre Kommunikationsgeräte für welche Tätigkeit verwendeten.

2. EMPIRISCHER TEIL

Der folgende Teil ist in die drei Abschnitte unterteilt, da es notwendig war einerseits einen Überblick über den Einsatz von Kommunikationshilfen zu ermöglichen und andererseits grundlegende Informationen vom Pflegepersonal, bezüglich der Aussagen auf einer Kommunikationshilfe, einzuholen. Im letzten Abschnitt wird ein Fallbeispiel präsentiert, um die Anpassung einer Kommunikationshilfe an ein bestimmtes Störungsbild zu beschreiben. Die Abschnitte werden einzeln interpretiert und in der Diskussion zusammengeführt.

2.1 Einsatz von Kommunikationshilfsmittel in Landeskrankenhäusern in Niederösterreich und neurologischen Rehabilitationszentren in Österreich

2.1.2 Hintergrund und Ziel

Das Ziel dieser Umfrage war es, eine aktuelle Iststandsaufnahme für Landeskrankenhäuser in Niederösterreich und Rehabilitationszentren in Österreich, den Einsatz von Kommunikationshilfen betreffend, zu erstellen. Da dies grundlegende Informationen sind und keine aktuellen Daten dazu gefunden wurden, soll die Umfrage einen Gesamtüberblick für die oben genannten Bereiche bieten. Weiters sollen die Daten Information darüber geben, ob Patienten die Möglichkeit haben, Kommunikationshilfen bereits in der Akutphase oder in der Rehabilitationsphase zu testen, beziehungsweise ob elektronische Kommunikationshilfen im Klinikalltag verwendet werden.

2.1.3 Methodik

Anhand eines Fragebogens, welcher im Anhang (siehe Anhang III) zu finden ist, wurden LogopädInnen von 20 Landeskrankenhäusern in Niederösterreich und 12 neurologischen Rehabilitationszentren in Österreich telefonisch befragt.

Die Antworten wurden in die Fragebögen eingetragen und die Ergebnisse mithilfe einer Excel Tabelle ausgewertet.

2.1.4 Fragebogenauswertung

Folgende Fragen wurden laut Fragebogen gestellt:

1.) Werden elektronische Kommunikationshilfen bei der Dys/ Anarthrietherapie in diesem Krankenhaus verwendet?

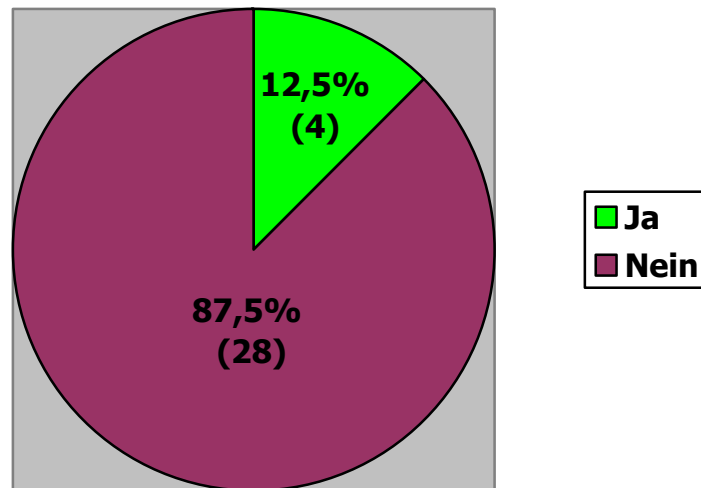


Diagramm 1: Verwendung von elektronischen Kommunikationshilfen in Rehabilitationszentren und Landeskrankenhäusern in Niederösterreich. (n= 32)

2.) Wenn ja, welche?

Von den vier Einrichtungen, die mit Kommunikationshilfen arbeiten, verwenden drei die Kommunikationshilfe „mySpeaker“, während eines der Rehabilitationszentren mit Life Tool kooperiert. Ein Mitarbeiter von Life Tool kommt bei Bedarf vor Ort und versucht mit dem Patienten eine geeignete Kommunikationshilfe zu finden.

3.) Bei welchen neurologischen Störungsbildern wird die Kommunikationshilfe eingesetzt, bezogen auf die 4 Anstalten die deren Einsatz angaben (n=4, Mehrfachnennungen möglich)

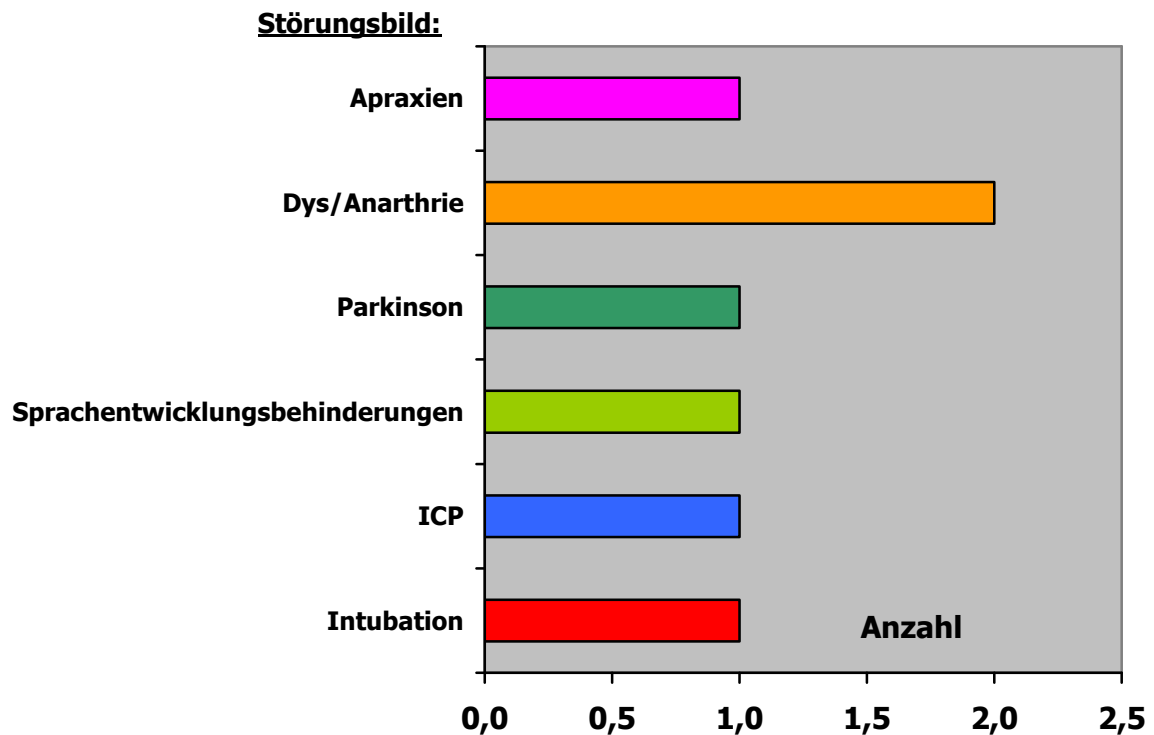


Diagramm 2: Störungsbilder, bei denen Kommunikationshilfen eingesetzt werden. (n=4)

In den vorhergehenden Punkten wurden die positiv beantworteten Fragebögen ausgewertet, und nun folgt eine Aufstellung der Gründe, warum in den verbleibenden 28 Einrichtungen keine Kommunikationshilfen verwendet werden.

4.) Wenn nein, warum nicht? (n=28, Mehrfachnennungen möglich)

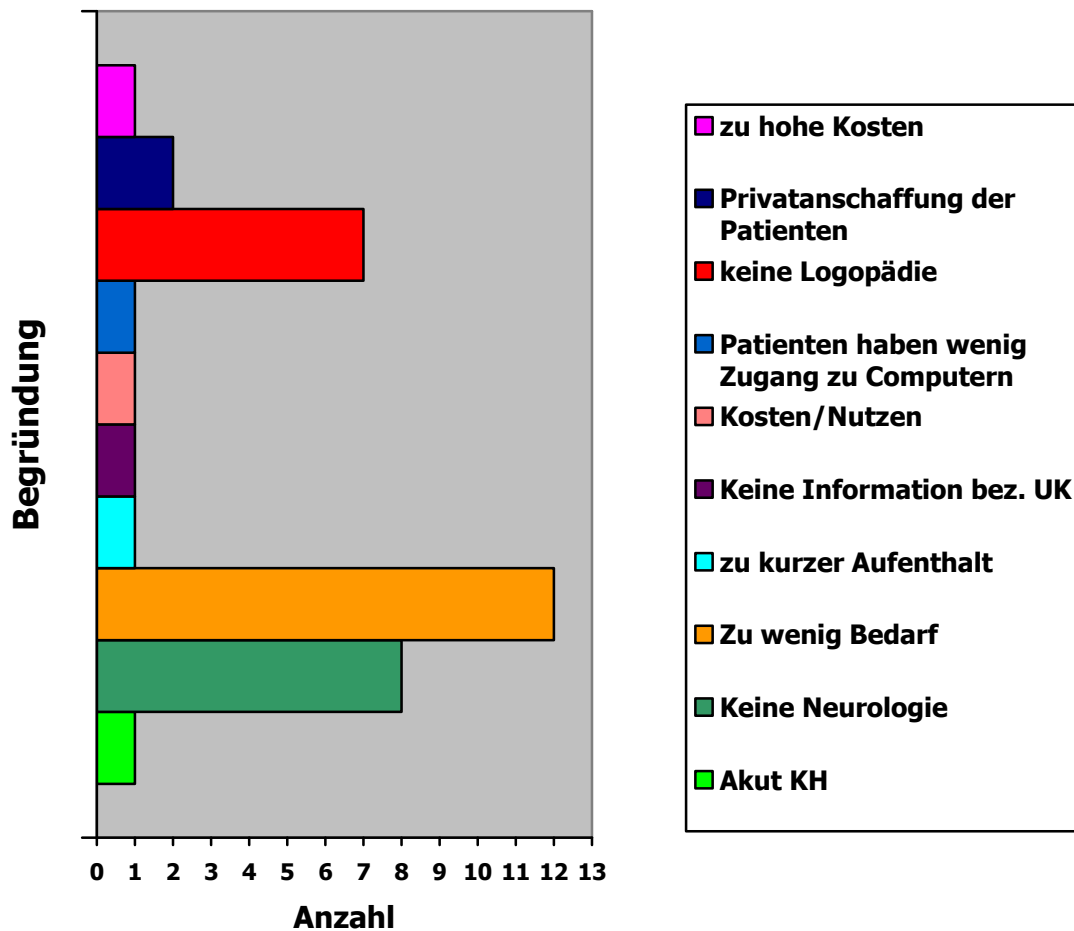


Diagramm 3: Gründe, warum keine Kommunikationshilfen verwendet werden. (n=28)

2.1.5 Interpretation

Auffallend erscheint die Tatsache, dass nur 4 von den 32 befragten Krankenhäusern über elektronische Kommunikationshilfen verfügen, beziehungsweise mit einer entsprechenden Organisation wie Life Tool kooperieren. Hier wäre es interessant, ob in den anderen Einrichtungen Kontaktadressen vorhanden sind, um Patienten bei der Beschaffung einer Kommunikationshilfe zu unterstützen.

Die Einsatzgebiete in Bezug auf die Störungsbilder entsprechen den Vorgaben der Hersteller, obwohl der Einsatz bei Apraxien eher fraglich erscheint, jedoch in diesem

Punkt keine eigenen Erfahrungswerte gemacht wurden um diese Aussage bestätigen oder widerlegen zu können. Der Verfasser vermutet, dass die Nennung der „Intubation“ mit tracheotomierte Patienten verwechselt wurde, was den Einsatz von Kommunikationshilfen besser erklären und auch ermöglichen würde.

Die Einsatzmöglichkeiten bei Dys/ Anarthrien wurden ebenfalls durch die doppelte Angabe bestätigt, wobei auch Morbus Parkinson zu dem Störungsbild der Dysarthrie gezählt wird. Einer der Hauptgründe warum keine Kommunikationshilfen verwendet werden ist laut Umfrage, dass zuwenig Bedarf an Kommunikationshilfen besteht. Nach eigenen Erfahrungen während diesem und vorhergehender Praktika, kann das insofern nachvollzogen werden, da das Vollbild der Anarthrie nur in geringer Anzahl oder in der Anfangsphase der Rehabilitation auftritt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass durch ein Informationsdefizit in diesem Bereich, einer geringen Anzahl an Patienten der Zugang zu Kommunikationshilfen verwehrt bleibt.

An zweiter Stelle wurde genannt, dass in den entsprechenden Häusern keine neurologische Abteilung vorhanden ist. Hier wäre zu berücksichtigen, dass auch tracheostomierte oder beatmete Patienten, zum Beispiel auf einer Intensivstation von einer Kommunikationshilfe profitieren würden.

An dritter Stelle wurde „keine logopädische Abteilung“ genannt, was jedoch kein Problem darstellen würde, da in einem der Kommunikationshilfen verwendenden Häusern, diese von den Schwestern der Intensivstation programmiert und in dem Patienten vorgestellt wird. Es wäre auch möglich die Arbeit mit Kommunikationshilfen interdisziplinär anzulegen, da gleichzeitig an der Armmotorik und der Kommunikation gearbeitet werden kann.

Weiters wurde angegeben, dass die Kommunikationshilfe eine Privatanschaffung der Patienten ist, jedoch sollte auch hier die entsprechende Unterstützung durch einen Therapeuten erfolgen. Vor allem die Einarbeitungsphase kann in eine logopädische Therapie durchaus eingebaut werden.

In einem Krankenhaus hatte man bezüglich elektronischer Kommunikationshilfen wenig bis gar keine Informationen über die möglichen Einsatzgebiete und Modelle.

Im Anschluss an die Befragung wurden Kontakte von Ansprechpartnern und Internetadressen weitergegeben, um hier „erste Hilfe“ zu leisten.

2.2 Wesentliche kommunikative Aspekte bei einer Kommunikationshilfe, aus der Sicht des Pflegepersonals

2.2.1 Hintergrund und Ziel

Die Kommunikationshilfen sind meist mit einem Standard Eingabeprogramm ausgestattet, welches oftmals zu komplex ist, weil zu viele und auch zu kleine Eingabefelder vorhanden sind und dadurch die Eingabe für den Patienten erschwert ist. Durch die Möglichkeit die Kommunikationshilfe „mySpeaker“ individuell an den Patienten und den Einsatzbereich anpassen zu können, wurde mithilfe eines Fragebogens versucht, eine konzentrierte Aufstellung von wichtigen Aussagen, den Klinikalltag betreffend, zu erstellen, welche dann auch in der Erstkonfiguration der Kommunikationshilfe oder in Kommunikationsmappen, unterstützt durch entsprechende Visualisierungen, Einzug halten könnten. Der Schwerpunkt dieser Umfrage war es Aussagen zu finden, die das tägliche Miteinander zwischen Patient und Pflegepersonal erleichtern können. Leider fehlte hier die Möglichkeit die Umfrage auch mit einem oder mehreren Patienten durchführen zu können, um den direkten Vergleich der Sichtweisen darlegen zu können. Der Fragebogen diente zur Beschaffung grundlegender Informationen bezüglich folgender Fragestellung:

Kann die Kommunikationshilfe die Kommunikation zwischen dem Patienten und dem/den Pflegepersonal/Angehörigen verbessern?

Da es bei dem Fallbeispiel, welches im weiteren Verlauf dieser Arbeit beschrieben wird, aus verschiedenen Gründen leider nicht möglich war, die eigentliche Kommunikation zwischen Patienten und dem Pflegepersonal zu analysieren, wäre hier eine fortführende Studie über einen längeren Zeitraum anzuraten.

2.2.2 Methodik

Am Landeskrankenhaus Donauregion Tulln auf der Neurologie 2 wurde an 5 Dienstagen das diensthabende Pflegepersonal ersucht, einen Fragebogen (siehe Anhang IV) persönlich und anonym auszufüllen, in dem Vorschläge betreffend Aussagen, Fragen und Allgemeines (Zahlen, Alphabet, Wochentage & Monatsnamen, Ja & Nein), getätigt wurden. Antwortmöglichkeiten waren Ja und Nein. Es wurden 13 Aussagen, 3 Fragen und

4 Vorschläge zum Thema Allgemeines gemacht. Weiters konnten eigene Vorschläge niedergeschrieben werden, welche bei der Auswertung ebenfalls berücksichtigt wurden. Die letzte Frage behandelt die Formulierung der Aussage, in Bezug auf die Freundlichkeit, da dies bei der Programmierung des „mySpeakers“ berücksichtigt werden kann. Der Fragebogen wurde mithilfe einer Excel- Tabelle ausgewertet.

2.2.3 Fragebogenauswertung

1. Aussagen, die bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden sollten:(n=14)

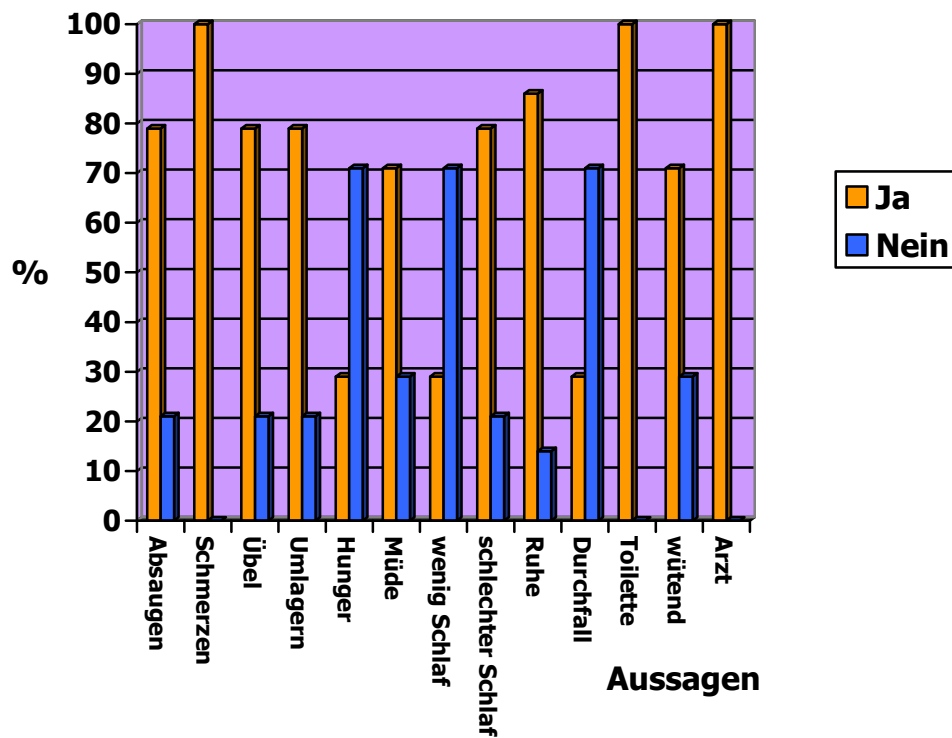


Diagramm 4: Welche Aussagen sollen bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden? (n=14)

Weiters wurden bei der Umfrage folgende ergänzende Aussagen von den Pflegerinnen und Pflegern vorgeschlagen:

- Ich will ein Gespräch.
- Ich möchte mobilisiert werden.

- Ich möchte gebadet werden.
- Mir ist kalt/warm.
- Machen sie bitte das Fenster auf/zu.
- Toilette ob groß oder klein.
- Können sie bitte lüften.
- Es zieht.
- Ich bin Diabetiker.
- Ich nehme Blutverdünner.
- Kontaktieren sie meine Angehörigen.
- Ich möchte fernsehen/Radio hören.
- Ich brauche eine Schwester/ Pfleger.
- Ich möchte ins Bett.

2. Fragen, die bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden sollten: (n=14)

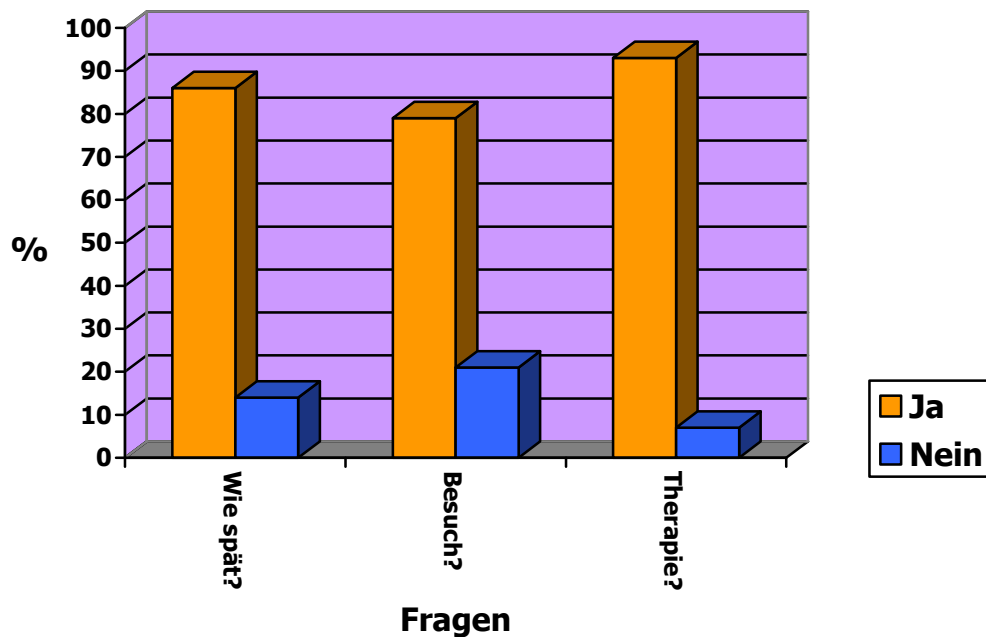


Diagramm 5: Fragen, die bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden sollten. (n=14)

Folgende Fragen wurden zusätzlich von der Pflege vorgeschlagen:

- Wann ist Visite?

- Was ist passiert?
- Wie lange muss ich hierbleiben?
- Wann gibt es essen?
- Wie geht es weiter?
- Werde ich wieder gesund?
- Wer sind sie?
- Wann darf ich nach Hause gehen?

3. Allgemeines, das bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden sollte.
(n=14)

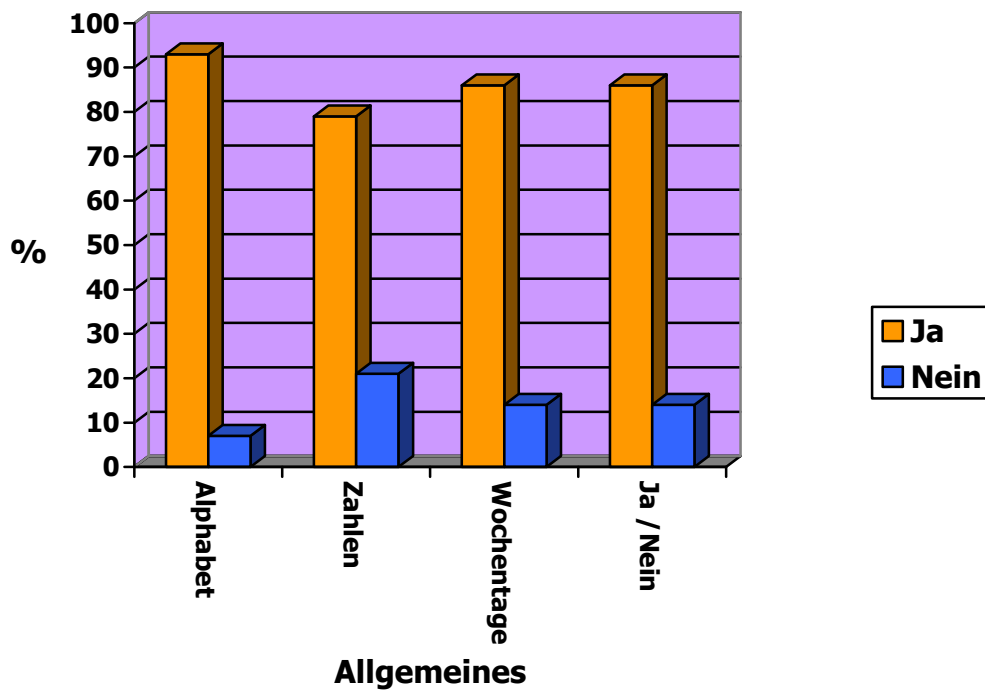


Diagramm 6: Allgemeine Punkte über die eine Kommunikationshilfe verfügen sollte
(n=14)

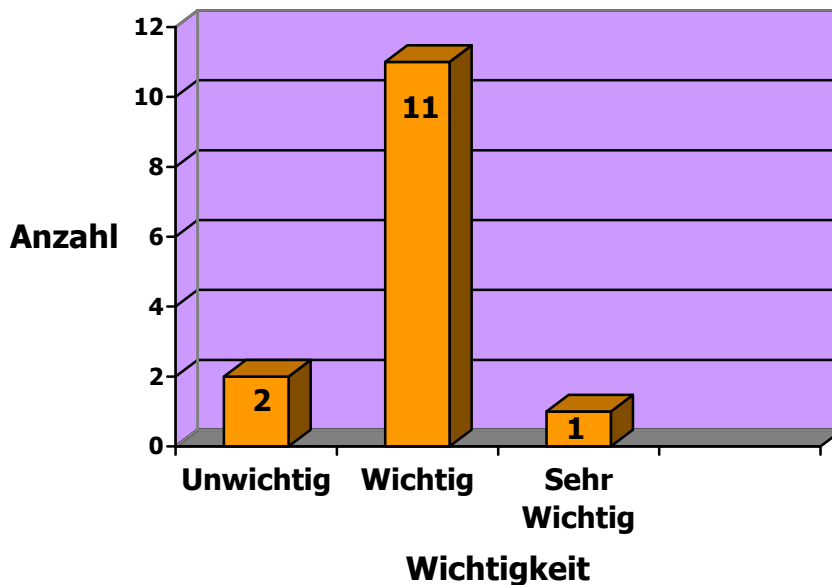
4. Wie viel Wert legen sie auf die Formulierung der Aussage? (n=14)

Diagramm 7: Wichtigkeit von höflichen ausformulierten Sätzen bei elektronischen Kommunikationshilfen seitens des Pflegepersonals(n=14)

2.2.4 Interpretation

Die Anzahl der Eingabefelder muss an die motorischen und kognitiven Möglichkeiten des Patienten angepasst werden. Dadurch muss in erster Linie versucht werden die, für die jeweilige Station relevanten Aussagen zu finden, wobei die zusätzlichen Aussagen von besonderem Interesse sind. Folgende Aussagen sollten in weiterer Folge berücksichtigt und weiter evaluiert werden, da sie am öftesten genannt und bisher in Kommunikationsmappen wenig berücksichtigt wurden.

- Ich möchte mobilisiert werden.
- Ich möchte ins Bett.
- Kontaktieren sie meine Angehörigen.
- Machen sie bitte das Fenster auf/zu.
- Mir ist kalt/warm.

Die Ergebnisse des Fragebogens decken sich größtenteils mit den Aussagen die ohnehin in klinisch individuell zusammengestellten Kommunikationsmappen verwendet werden.

Bei der Aussage: "Ich habe Hunger" stimmten 71% für Nein. Da von einigen Sondenpatienten berichtet wird, dass sie Hunger empfinden, ist diese Antwort wenig nachvollziehbar.

Die Aussage: „Ich habe Durchfall“ wurde mit der gleichen Prozentzahl verneint, was durch die Tatsache, dass neurologische Patienten oftmals mit Katheter und Inkontinenzhose versorgt sind, verständlicher wird. Außerdem wurde die Aussage: " Ich muss auf die Toilette" zu 100% bestätigt, wodurch die Mehrinformation von Durchfall nicht unbedingt notwendig ist. (Diagramm 4)

Bei den zusätzlich angeführten Fragen des Pflegepersonals gibt es ebenfalls wichtige Ansätze die weitergeführt werden sollten:

- Was ist passiert?
- Werde ich wieder gesund?
- Wie geht es weiter?
- Wie lange muss ich hierbleiben?

Das Ergebnis, bezogen auf die allgemeinen Punkte über die eine Kommunikationshilfe verfügen sollte, entspricht den Standards der allgemein üblichen Kommunikationsmappen. (Diagramm 6)

Der letzte Punkt betrifft die Formulierung der Aussagen, welche, wie aus dem Diagramm 7 zu erkennen ist, für die Mehrzahl des Pflegepersonals eine wichtige Rolle spielt. Dieses Ergebnis sollte bei der Erstellung von individuell angepasster Software berücksichtigt werden, da der Sprachtext selbst formuliert werden kann und eine freundliche Formulierung ohne Mehraufwand möglich ist.

Ob dadurch die Kommunikationshilfe besser vom Umfeld des Patienten akzeptiert wird, wäre ebenfalls ein interessanter Ansatzpunkt für weitere Studien.

2.3 Einzelfallstudie

2.3.1 Hintergrund und Ziel

Das Ziel der Fallstudie war es, die Kommunikationshilfe an einen Patienten anzupassen und den Einsatz derselben zu analysieren. Die daraus resultierende Fragestellung lautet wie folgt:

Welche Voraussetzungen müssen seitens des Patienten, im Bezug auf den Einsatz von Kommunikationshilfen gegeben sein?

2.3.2 Methodik

Diese Fallstudie wurden im LKH Tulln, in der neurologischen Abteilung mit Unterstützung der Logopädin Fr. Trapl Michaela, MSc durchgeführt. Der „mySpeaker“ wurde von der Firma Sturmaier über einen Zeitraum von drei Monaten, von November 2008 bis Februar 2009, zur Verfügung gestellt. Die einzelnen Therapiesitzungen waren in einem wöchentlichen Rhythmus á 45 Minuten geplant.

Leider konnte die Erprobung der Kommunikationshilfe am Patienten im Beobachtungszeitraum nur viermal durchgeführt werden. Die überwiegende Anzahl der geplanten Einheiten konnte aufgrund der konstitutionellen Schwäche des Patienten sowie der tagesverfassungsabhängigen Schwankungen seiner Motivation nicht umgesetzt werden.

Anhand eines Anpassungsprotokolls wurden spezifische Faktoren, wie Motorik und vorhandene Paresen, Kopf-, Arm-, und Rumpfkontrolle, Mobilität sowie die visuellen Einschränkungen eingetragen. Im Anschluss daran wurden die Software und Hardware der Kommunikationshilfe den Ressourcen des Patienten entsprechend angepasst. Das Protokoll umfasste fünf Phasen:

- Einschulung
- Selbstständige Testphase
- Vertiefende Einschulung nach der Anpassung
- Einsatz im Krankenhausalltag
- Einsatz im(Pflegeheim, bei Angehörigen)

Außerdem wurden die einzelnen Punkte der Anpassung in dem Protokoll festgehalten. Für die Therapie wurde ein Therapieprotokoll verwendet, welches zusammen mit dem Anpassungsprotokoll im Anhang (siehe Anhang V) beigelegt wurde. Im Zuge der Therapieeinheiten wurden folgende Punkte genau beachtet:

- Die Positionierung der Kommunikationshilfe und der Eingabegeräte.
- Kommt der Patient mit dem Eingabegerät zurecht oder sollte das Eingabegerät gewechselt werden?
- Kann der Patient Items nach Vorgabe auswählen und wiedergeben?
- Kann der Patient Items nach eigenen Vorstellungen auswählen und die Buchstabeneingabe verwenden?
- Besteht ein Wille zur Kommunikation?
- Bleibt die Motivation trotz möglicher Rückschläge erhalten?
- Wie ist die Tagesverfassung des Patienten?

2.3.4 Fallbeschreibung

Die Anwendung des Kommunikators „My Speaker“ wurde bei einem Patienten „K“ mit status post Kleinhirnininfarkt mit osteoklastischer Trepanation der hinteren Schädelgrube erprobt.

St. psychicus:

Patient wach, Sprachäußerungen nicht möglich, mit Kopfbewegungen adäquate Antworten, wirkt bewusstseinsklar und orientiert.

Neurologischer Status:

Obere Extremitäten: Tonus beidseitig erhöht, Trophik seitengleich vermindert. Sensibilität proximal und distal seitengleich erhalten.

Kraft rechts: Arm kann von der Unterlage abgehoben und gehalten werden. Fingerbewegungen spärlich bei erhöhtem Tonus. Kraft links proximal und distal auch gegen mittelgradigen Widerstand möglich, Knips und Trömner beidseits positiv.

Untere Extremitäten: Tonus beidseits spastisch erhöht, Trophik beidseits vermindert, rechtes Bein kann 15 cm gegen die Schwerkraft von der Unterlage abgehoben und gehalten werden, Kniebeugen gegen minimalen Widerstand möglich; linkes Bein, passiv

gehobenes Bein fällt langsam auf die Unterlage zurück, Kraft distal geringgradig vermindert, Sensibilität seitengleich o.B.

Aufgrund der rezidiven Atemnot sowie der hochgradigen Schluckstörung mit Notwendigkeit von häufigem Absaugen ist der Patient mit einer Trachealkanüle versorgt.

Logopädischer Status:

Kommunikationsverhalten: Der Patient kann sich über Kopf nicken und Kopf schütteln sehr gut mitteilen. Weiteres Kommunikationstraining fand schwerpunktmäßig in der Ergotherapie statt. Der Patient verwendet eine Buchstabentafel, um auf Fragen zu antworten, hat allerdings kein eigenes Mitteilungsbedürfnis. In der Logopädie und Ergotherapie wurde zunächst, auf den Vorschlag der Nichte des Patienten versucht, über einen Laptop einen Kommunikationsaufbau zu starten. Es wurde eine große Tastatur auf den Desktop gelegt, wobei er die Möglichkeit hatte mittels der Maus einzelne Buchstaben anzusteuern. Der weitere Aufbau wurde von der Ergotherapie übernommen, da es primär um das Training der Armmotorik und Armkoordination ging. Schon bald verweigerte Hr. K. die Arbeit mit dem Laptop.

Atmung: flach

Phonation: wenn entcufft (beim Kanülenwechsel beobachtbar) dann sehr gurgelig;

Artikulation: nicht möglich - anarthrisch, Vokale stimmlos;

Körperhaltung: reduzierte Rumpfaufrichtung, freier Sitz mit einer Hilfsperson kurz möglich, Kopf kann im Sitzen gehalten werden.

Sonstige Informationen:

Visus / Okulomotorik / Gesichtsfeld: Der Patient sieht im linken Gesichtsfeld wenig bis nichts, vorbestehende Visuskorrektur, Blickparese links, Doppelbilder;

Vorbereitende Maßnahmen:

Der „mySpeaker“ wurde von dem Therapeuten eingeschaltet, da dies durch die motorischen Möglichkeiten von Hr. K. nicht möglich war. Bei entsprechender Stromversorgung und Positionierung stellt dieser Punkt jedoch kein Problem dar.

1. Therapieeinheit: (11.11.2008)

Vorbereitung:

In der ersten Therapieeinheit wurde mit der Standardkonfiguration (7 x 7 Eingabefelder), und mit dem Touchpen gearbeitet.

Durchführung:

Dem Patienten wurde, nach vorhergehender Aufrichtung im Bett und Unterstützung des Kopfes durch einen Polster, die Kommunikationshilfe vorgestellt. Diese wurde auf einem Polster so positioniert, dass durch Auflegen des linken Armes auf dem Polster nur mehr minimale Bewegungen der Hand notwendig waren um die Eingabe zu tätigen. Der Touchpen wurde in der Hand von Hr. K. positioniert, was sich durch die schweren motorischen Einschränkungen als sehr schwierig erwies. Hr. K. konnte den Stift eigenständig halten, jedoch nicht genug fixieren um die Eingabe am Touch Screen durchführen zu können. So wurde versucht die Eingabe mit Unterstützung des Therapeuten zu erleichtern. Der Griff und der Arm von Hr. K. wurde gestützt. Durch diese Kooperation konnte eine erstmalige Eingabe ermöglicht werden. Ein weiteres Problem war, dass der Touchscreen oftmals mit dem Handballen von Hr. K. berührt wurde und dadurch eine falsche Eingabe erzielt wurde. Bei ausreichender Fixierung der Hand und guter Positionierung des Eingabestiftes konnte eine Eingabe erreicht werden, sobald aber der Griff gelockert wurde und/oder der Stift verrutschte, war eine Eingabe nicht mehr möglich. Weiters hatte Hr. K., bedingt durch die Blickparese und eine vorbestehende Brille, große Probleme beim Erkennen der einzelnen Eingabefelder. Somit war eine Anpassung der Software, durch Reduzierung der Eingabefelder indiziert. In dieser Einheit wirkte Hr. K. sehr interessiert und motiviert.

2. Therapieeinheit: (26.11.2008)**Vorbereitende Maßnahmen:**

Es erfolgte die erste Anpassungsphase, in der mithilfe des Configurators ein geeignetes Eingabeprogramm für Hr. K zusammengestellt wurde. Dieses Programm wurde so erstellt, dass die Symbole groß genug waren, damit Hr. K. diese ohne Probleme, trotz seiner optischen Einschränkungen, erkennen konnte. Es wurde mit einem 2 x 2 Aufbau gearbeitet, wie auf Abbildung 7 zu sehen ist. Die Aussagen orientierten sich nach dem Ergebnis des Fragebogens für das Pflegepersonal.

Durchführung:

Hr. K. wurde im Bett aufgesetzt und durch einen Polster unterstützt. Die Kommunikationshilfe wurde ebenfalls auf einem Polster positioniert, und die neue Software Ebene für Ebene vorgestellt. Laut Hr. K. konnte er diesmal die Symbole besser erkennen. Auf den Eingabestift wurde, durch die Erfahrungen der 1. Einheit, zu Beginn dieser Einheit verzichtet. Hr. K. sollte versuchen die Eingabe mit dem Finger zu tätigen.

Der linke Arm wurde entsprechend auf dem Polster platziert, jedoch ergaben sich ähnliche Probleme wie schon in der 1. Einheit. Hr. K. konnte nicht genug Spannung aufbauen um den Finger zu strecken und der Handballen berührte ebenfalls den Bildschirm, wodurch es erneut zu einer falschen Eingabe kam. Im nächsten Schritt wurde versucht die Eingabe gestützt durchzuführen, was zu den gleichen Problemen führte. Es blieb nur die Alternative, ein entsprechendes Eingabegerät zu besorgen.

Nach Rücksprache mit Fa. Sturmaier wurde ein Taster für Hr. K. geschickt. Es vergingen zwei Wochen bis der Taster im Krankenhaus ankam. In dieser Zeit wurden mithilfe der Angehörigen spezifische Aussagen für Hr. K. gesucht, um die Motivation und Akzeptanz des Patienten zu steigern. Die neuen Erkenntnisse wurden ehestmöglich in die Software eingebunden.

Ein weiteres Problem stellte der Kanülenwechsel des Patienten dar, welcher ebenfalls am selben Tag wie die Therapiesitzungen stattfand und den Patienten sehr anstregte, sodass die Therapie manchmal nicht durchführbar war. Im Laufe der weiteren Rehabilitation folgte eine zunehmende bis schließlich komplette Therapieverweigerung, in allen Fachrichtungen.

3. Therapieeinheit: (13.01.2009)

Vorbereitungen:

Es vergingen fast zwei Monate bis die Anpassungsversuche evaluiert werden konnten. Der Patient erholte sich wieder und es konnte ein weiterer Therapieversuch gestartet werden.

Durchführung:

Das Gerät wurde von Hr. K. erkannt und durch die Modifikationen war es nun auch besser zu bedienen. Der Taster wurde am Bett fixiert und mit der linken Hand bedient. Die Eingabefelder waren größer und wurden von Hr. K. gut erkannt. An diesem Tag wurden Hr. K. die einzelnen Ebenen vorgestellt und die Eingabe nach Aufforderung des Therapeuten versucht. Der nächste Schritt war die Feineinstellung der Scanning-Software, betreffend die Verweildauer auf den einzelnen Symbolfeldern, die auf die Reaktionszeit des Patienten abgestimmt werden musste. So wie in jeder Therapie ist auch hier eine intensive Einarbeitungszeit notwendig, um die Grundlagen zu vermitteln. Bei der Symboleingabe hatte der Patient, bedingt durch die großen Symbole, weniger Probleme, die Buchstabenfelder waren für die Eingabe etwas zu klein.

4. Therapieeinheit: (27.01.2009)

Vorbereitung:

Das Setting wurde von der 3. Therapieeinheit übernommen.

Durchführung:

Hr. K. wurde im Bett in eine sitzende Position gebracht und die Kommunikationshilfe mit dem Taster positioniert. Nachdem einige eigenständige Eingabeversuche erfolgten, wurde neuerlich die Geschwindigkeit der Scansoftware reduziert, um die Eingabe zu erleichtern. Nach einer kurzen eigenständigen Testphase, bei der mit der Symboleingabe gearbeitet wurde, signalisierte er, dass alle Items die seine Nichte betrafen gelöscht werden sollten. Dies wurde erst nach mehrmaligen Nachfragen klar und wurde notiert. Um eine eigene Aussage zu ermöglichen, wurde versucht mithilfe der Buchstabeneingabe etwas zu produzieren. Dies erwies sich, wie schon in den vorigen Einheiten, als sehr schwer und konnte auch nicht durch den Taster oder die Scansoftware ermöglicht werden. Als Hr. K. sehr stark zu husten begann, wurde die Therapie abgebrochen und er wurde von der Schwester abgesaugt.

Hr. K. war nicht mehr dazu zu bewegen, weiter mit der Kommunikationshilfe zu arbeiten, er verweigerte jede Art der Therapie. Nach Abbruch eines Rehabilitationsaufenthaltes wurde Hr. K. in die heimische Pflege der Familie übergeben.

2.3.5 Interpretation

Der erste Versuch war geprägt von der anfänglichen Unerfahrenheit des Autors, wodurch Hr. K. mit einer 7x7 Felder Symboleingabe konfrontiert wurde, und die Eingabe über den Touchpen erfolgen sollte. Dieses Setting bereitete dem Patienten viele Probleme und resultierte in einer Überforderung, da die Kommunikationshilfe zu diesem Zeitpunkt weder an die armmotorischen, noch an die okulomotorischen Fähigkeiten des Patienten angepasst war. Durch die Erfahrungen der ersten Einheit erfolgte eine Modifizierung der Software. Die Zahl der Eingabefelder wurde drastisch reduziert, dadurch waren diese größer, was sowohl den visuellen, als auch den taktil- kinästhetischen Möglichkeiten des Patienten entgegenkam.

In der zweiten Einheit wurde die Softwareanpassung präsentiert und vom Patienten gut angenommen. Das große Problem der Eingabe konnte dadurch aber weiterhin nicht gelöst

werden, da oftmalige Fehler bei der Eingabe die Motivation des Patienten merkbar beeinträchtigte.

Durch diese beiden Einheiten wurde dem Verfasser bewusst, wie wichtig eine grundlegende Vorabdiagnostik ist, wie sie auch in dieser Arbeit beschrieben wird. Dadurch hätten Hr. K. einige Rückschläge bei der Eingabe erspart werden können. Die Berücksichtigung des kommunikativen Verhaltens wäre bei Hr. K. wichtig gewesen, da es oftmals schien, als ob der Patient über wenig Kommunikationsbedürfnis verfügte. Die Wichtigkeit der Diagnostik wurde im späteren Verlauf auch von Hr. Hesse von der Firma Life Tool hervorgehoben. Eine gute Kenntnis der möglichen Eingabegeräte und der softwareseitigen Modifikationsmöglichkeiten mancher Kommunikationshilfen sind hier von immensem Vorteil. Es besteht auch die Möglichkeit, die entsprechenden Anlaufstellen (siehe Anhang) um Unterstützung zu bitten.

Der Taster in Verbindung mit der Scanning- Software erleichterte die Eingabe und dadurch stieg die Motivation des Patienten, mit der Kommunikationshilfe zu arbeiten.

Leider war es nicht möglich eine eigenständige Aussage über Buchstabeneingabe zu erzielen, da diese Eingabefelder zu klein sind. Dies wäre ein klarer Ansatzpunkt für Verbesserungen an der Kommunikationshilfe. Einerseits könnte dieses Problem durch ein größeres Display gelöst werden, andererseits sollte es über den Configurator möglich sein, die Symboleingabefelder mit Buchstaben erneut und größer anzuordnen.

Auffällig erschien die Tatsache, dass Hr. K. alle Items die seine Nichte betrafen verweigerte und diese gelöscht werden mussten. Es war nicht möglich den Grund für diese Verweigerung in Erfahrung zu bringen. Spekulativ könnte man vielleicht sagen, dass diese Aussagen zu persönlich für Hr. K. waren und ihn zu stark mit seiner momentanen Situation konfrontierten.

Ein weiteres Problem stellte die unbeständige Therapiefrequenz dar, da eine intensivere Arbeit mit dem Patienten an der Kommunikationshilfe, falls diese vom Patienten angenommen wird, vermutlich schnellere und größere Erfolge nachziehen würde.

Durch oben genannte Umstände konnte keine eigenständige Aussage des Patienten, weder über Symbol- noch über Buchstabeneingabe, erzielt werden. Die Kommunikation erfolgte meist nur nach Aufforderung des Therapeuten.

Da es bei dem Fallbeispiel aus verschiedenen Gründen nicht möglich war, die eigentliche Kommunikation zwischen Patienten und dem Pflegepersonal zu analysieren, wäre hier eine fortführende Studie über einen längeren Zeitraum anzuraten.

3. Diskussion und Ausblick

Zu Beginn dieser Arbeit standen zwei Fragen im Vordergrund:

1. Welche Voraussetzungen müssen seitens des Patienten im Bezug auf den Einsatz des Kommunikators gegeben sein?
2. Kann der Kommunikator die Kommunikation zwischen Krankenhauspersonal/ Angehörigen und dem Patienten verbessern?

Die Erfahrungen im Laufe dieser Diplomarbeit zeigten, dass elektronische Kommunikationshilfen durch individuelle Anpassungsmöglichkeiten sowohl der Eingabegeräte als auch der Software, bei Anarthrien sehr gut einsetzbar sind. Die Phase der Anpassung, welche mit einer guten Diagnostik beginnt und die Ressourcen des Patienten berücksichtigt, ist sehr zeit- und arbeitsintensiv, jedoch grundlegend notwendig um die Motivation und Akzeptanz des Patienten zu erhalten und zu steigern. Über die oftmals leichtere Symboleingabe wird mit der Kommunikationshilfe gearbeitet, doch das endgültige Ziel ist die eigenständige Buchstabeneingabe, damit der Patient seine eigenen Gedanken mithilfe der Kommunikationshilfe verbalisieren kann.

Zu der Frage, ob die Kommunikation zwischen Patient und Pflegepersonal dadurch verbessert wird, kann sich der Autor nicht auf eigene Erfahrungen berufen, da Hr. K. nach der vierten Therapieeinheit jede weitere Therapie verweigerte und bis dahin keine Kommunikationsversuche in diese Richtung unternommen wurden. Die Erfahrung, die mit dem Patienten in Landeskrankenhaus Mostviertel Amstetten Mauer gemacht wurde, war, dass die damaligen Antworten, welche über Augen öffnen und schließen erfolgten, oftmals sehr reduziert ausgeführt wurden. Hier wäre eine Kommunikationshilfe nützlich gewesen um die Antworten zu bestätigen und auch eine basale Grundkommunikation zu ermöglichen.

Aufgrund dieser Erfahrung wurde versucht, bei dem Pflegepersonal beginnend, Aussagen zu sammeln, die das tägliche Miteinander erleichtern können. Außerdem sollte ein ähnlicher Fragebogen von den Patienten beantwortet werden, und der Einsatz dieser Aussagen in Verbindung mit der Kommunikationshilfe evaluiert werden.

Außerdem ist es von Vorteil, wenn das Umfeld des Patienten entsprechend auf die Kommunikationshilfe „eingeschult“ wird, denn das Pflegepersonal oder auch die Angehörigen sollten auf die Aussagen sensibilisiert werden und der Umgang mit der Kommunikationshilfe einheitlich erfolgen. Auch die Positionierung sollte allgemein bekannt

sein, falls die Kommunikationshilfe oder das Eingabegerät verrutscht und dadurch die Eingabe erschwert wird.

Weiters ist es dem Autor ein wichtiges Anliegen, nochmals darauf hinzuweisen, dass die eigenen Ressourcen des Patienten genutzt werden sollten und die eigenständige verbale Kommunikation immer das große Ziel einer Therapie sein sollte. Es gibt jedoch einige neurologische Erkrankungen, die den totalen Verlust der Sprechfähigkeit nach sich ziehen, und in diesen Fällen ist der Einsatz einer Kommunikationshilfe indiziert. Wenn der Umgang mit der Kommunikationshilfe gut erlernt wurde, kann der Patient sein Gedankengut verbalisieren, was eine immense Steigerung der Lebensqualität nach sich zieht. Die Kommunikationshilfe ist unbedingt notwendig, um den Klinikalltag zu meistern, und dem Patienten eigenständige Kommunikation zu ermöglichen, und dadurch aktiv am sozialen Leben teilnehmen zu können.

Ein abschließendes Anliegen des Verfassers wäre es, dass bei entsprechenden Störungsbildern die Möglichkeit einer Kommunikationshilfe berücksichtigt wird, und der Patient bei der Anschaffung und Anpassung dieser unterstützt wird. Dazu befinden sich Kontaktadressen zu den Vertreibern und Internetverweise zur allgemeinen Information im Anhang.

Zusammenfassung

Diese Arbeit behandelt die hardware- und softwareseitigen Anpassungen einer Kommunikationshilfe, bei einem Patienten mit Anarthrie Syndrom. Anhand eines Fallbeispiels, wurde versucht den Prozess der Anpassung näher zu erläutern und einen Überblick über mögliche Schritte der Modifikation zu bieten. Dazu wurden verschiedene Eingabegeräte und elektronische Kommunikationshilfen vorgestellt, und anhand der Kommunikationshilfe „mySpeaker“ der Anpassungsprozess vorgestellt. Das Fallbeispiel zeigt auf, dass die Kommunikationshilfe für Patienten mit motorischen Einschränkungen mithilfe verschiedener Eingabegeräte modifiziert werden kann. Die Programmierung der Kommunikationshilfe kann individuell an den Patienten angepasst werden und mit persönlichen Fotos visualisiert werden.

Um eine Iststandsaufnahme zu ermöglichen, wurden 20 Landeskrankenhäuser in Niederösterreich und 12 Rehabilitationszentren in Österreich befragt, ob und welche elektronischen Kommunikationshilfen verwendet werden. Bei dieser Umfrage zeigte sich, dass nur wenige Krankenhäuser und Rehabilitationszentren Kommunikationshilfen verwenden.

Außerdem wurde im Landeskrankenhaus Donauregion Tulln eine Umfrage beim Pflegepersonal der neurologischen Station durchgeführt, um relevante Aussagen zu finden, über die eine Kommunikationshilfe verfügen sollte. Bei den Aussagen stimmten die Ergebnisse mit gängigen Kommunikationsmappen überein. Die zusätzlichen Vorschläge des Pflegepersonals könnten in Kommunikationsmappen angewendet werden.

Literaturverzeichnis

Bücher, Studien und Zeitschriften

Boenisch, J. und Sachse, S.: Diagnostik und Beratung in der Unterstützten Kommunikation.

1. Aufl. Karlsruhe. 2007. van Loeper Literaturverlag.

Bauby, JD.: Schmetterling und Taucherglocke.

7. Auflage. München. 2007. dtv.

Laureys, S.: Progress in Brain Research. Vol.150, „The Locked-In Syndrom: what is it like to be conscious but paralyzed and voiceless“

Liege. 2005. Elsevier Urban & Fischer.

Otto, K., u. Wimmer, B.: Unterstützte Kommunikation, Ein Ratgeber für Eltern

2. Aufl., Idstein, 2002. Schulz- Kirchner Verlag

Parker, I.: Gehirn& Geist, „Gedanken lesen II“. Ausgabe 5/2003

Heidelberg. 2003. Spektrum der Wissenschaft Verlag.

Schindelmeister, J.: Neurologie für Sprachtherapeuten

1. Aufl. München 2008. Elsevier Urban & Fischer.

Ziegler, W., et al.: Dysarthrie, Grundlagen- Diagnostik- Therapie.

2 Aufl., Stuttgart New York, 2002. Georg Thieme Verlag.

Vorlesungsunterlagen

Anderssohn, S.: Unterstützte Kommunikation Verbesserung der Lebensqualität nicht
sprechender Menschen, Seminarunterlagen 2005,
(wurde von Life Tool zur Verfügung gestellt)

Internet

von Loeper Literaturverlag

Handreichung UK Diagnostik zum Downloaden:

<http://www.vonloeper.de/Diagnostikundberatung.html>;

Download am 07.04.2009

Söderholm, S., et al.: Journal of Rehabilitation Medicine, Augmentative and alternative
communication methods in locked-in syndrome.

Volume 33/ 5. London. 2001

Onlinejournal:

<http://jrm.medicaljournals.se/article/abstract/10.1080/165019701750419644>

Prentke- Romich Deutschland; Kommunikation ohne Grenzen

<http://www.prentke-romich.de/>

Life Tool

<http://www.lifetool.at/>

<http://www.lifetool-solutions.at/>

Firma Sturmaier und Siegele OEG

<http://www.myspeaker.com/index.php>

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Kopfmaus (Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>), Download am 04.04.2009 Seite 10
- Abbildung 2: Doppeltaster (Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>); Download am 04.04.2009 Seite 11
- Abbildung 3: Integramouse (Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>); Download am 04.04.2009 Seite 11
- Abbildung 4: Monitor mit Augenkamera (Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>); Download am 04.04.2009 Seite 11
- Abbildung 5: mySpeaker 8.4 (<http://www.myspeaker.com/>); Download am 04.04.2009 Seite 13
- Abbildung 6: Texteingabe mySpeaker 8.4 (<http://www.myspeaker.com/>); Download am 04.04.2009 Seite 14
- Abbildung 7: mySpeaker Configurator 2x2 Symbolfelder Screenshot Seite 15
- Abbildung 8: 4 x 6 Symbolfelder Screenshot Seite 15
- Abbildung 9: Lightwriter SL 38 (Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>); Download am 04.04.2009 Seite 16
- Abbildung 10: Go Talk 9+ (Quelle: <http://www.lifetool-solutions.at>); Download am 04.04.2009 Seite 17
- Abbildung 11: Power Talker (Quelle: <http://www.prentke-romich.de/111-0-powertalker.html>); Download am 14.04.2009 Seite 17

Diagramme

- Diagramm 1: Verwendung von elektronischen Kommunikationshilfen in Rehabilitationszentren und Landeskrankenhäusern in Niederösterreich.
Seite 26
- Diagramm 2: Störungsbilder, bei denen Kommunikationshilfen eingesetzt werden.
Seite 27
- Diagramm 3: Gründe, warum keine Kommunikationshilfen verwendet werden.
Seite 28
- Diagramm 4: Welche Aussagen sollen bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden?
Seite 31
- Diagramm 5: Fragen, die bei einer Kommunikationshilfe berücksichtigt werden sollten.
Seite 32
- Diagramm 6: Allgemeine Punkte über die eine Kommunikationshilfe verfügen sollte.
Seite 33
- Diagramm 7: Wichtigkeit von höflichen ausformulierten Sätzen bei elektronischen Kommunikationshilfen.
Seite 34

Anhang

Kontaktadressen:

Sturmair und Siegele OEG

Kafkastrasse 1

A-4600 Wels

Markus Siegele

Telefon: +43 7242 / 351014

Telefax: +43 7242 / 351014 - 40

E-Mail: office@mySpeaker.at

LifeTool Wien

Schwarzspanierstraße 13 / 1.Stock,

1090 Wien

Renate Lahner

Telefon 0043 (0)1 971 75 04

Fax 0043 (0)1 971 75 04 - 13

wien@lifetool.at

Dipl.Päd. Matthias Hesse

Telefon 0043 (0)1 971 75 04 - 20

matthias.hesse@lifetool.at

Diagnostikbogen:

Unter folgender Adresse zu beziehen:

<http://www.vonloeper.de/Diagnostikundberatung.html>

Anhang I:

Elektronische Kommunikationshilfen

Ein Bericht einer Mutter

Erstkontakt

Meine Tochter Jolanda ist 6 Jahre alt. Sie ist seit ihrem 5. Lebensmonat schwer behindert. Sie leidet an einer allgemeinen Entwicklungsverzögerung und Epilepsie. Sie kann die Arme grob zielgerichtet bewegen, aber nicht mit einem Finger zeigen oder greifen. Die Kommunikation begrenzt sich auf einzelne Laute.

Mein Partner und ich kommen mit Jolanda ins Therapiezimmer. Jolanda ist nur mäßig munter. Das Gerät erweckt aber ihre Aufmerksamkeit. Anfangs schaut sie nur, lässt ihre Hand bewegen. Hört sich an, was da für Geräusche entstehen.

Als wir eine Aufnahme ihrer eigenen Stimme machen wird sie zusehends munterer und aufmerksamer. Wir wählen diesen Button öfter mit ihrer Hand aus. Jolanda scheint richtig mit ihrer eigenen Stimmaufnahme zu kommunizieren. Sie antwortet mit einfachen Lauten.

Danach versuchen wir noch einmal mit den Bildern zu arbeiten. Jolanda ist eine halbe Stunde lang ganz bei der Sache. Das kenne ich sonst nicht von ihr. Hebt man ihre Hand auf, dann führt sie diese aus eigener Kraft zu einem der Felder.

Interessanterweise reagiert das Gerät sehr gut auf jede zarte Berührung mit Jolandas Hand. Sie kann also tatsächlich selbst etwas auswählen. Nur die Sprache zu aktivieren ist für sie zu kompliziert. Jolanda bräuchte sofort ein akkustisches Signal, wenn sie berührt.

Mein erster Eindruck: Das Gerät ist sehr einfach zu bedienen. Die Aufnahmequalität ist sehr gut, so dass Jolanda ihre eigene Stimme gut erkennen kann. Ich denke, wenn ich mehrere Einheiten mit Jolanda das Programm durchgehe, können wir sicher zu einer Art Kommunikation gelangen, was bisher mit ihr sehr schwer war. Wir bekommen nicht einmal ein deklariertes Ja oder Nein von ihr. Sie wurde auch sichtbar dazu motiviert mehr Töne von sich aus zu sagen.

Ich stelle mir vor, dass Jolanda noch besser reagieren würde, wenn ich Bilder von ihr verwenden könnte mit eigenen Tonaufnahmen kombiniert. Jedes ausgewählte Bild sollte dann sofort die Botschaft akkustisch wiedergeben. So wäre Jolanda noch mehr motiviert.

Programmieren

Obwohl ich bei der 20-minütigen Einschulung nicht wirklich bei der Sache war, hatte ich zu Hause in 1 ½ Stunden ein eigenes Programm zusammengestellt. Es war ganz einfach zu verstehen. Da alle Funktionen eindeutig am Bildschirm zu finden sind. Mein einziges Problem war, zu finden, wo all die Symbole versteckt sind. Danach fand ich heraus, dass diese sehr vielfältig sind und ich doch für jede Situation das Richtige finden kann. Die Bildtexte und Sprachtexte änderte ich allerdings.

Weil es richtig Spaß machte, erstellte ich auch ein zweites, komplexeres Programm. Leider speicherte ich es nicht richtig und konnte es dann nicht mehr öffnen.

Sonntag mit Kommunikator

Wir bekamen das Gerät für ein Wochenende mit nach Hause. Jolandas Schwester (4 Jahre alt) war natürlich auch sehr interessiert. Sie verstand bald die Funktionen, vor allem vom zeichnen, aber auch das Symbolprogramm und die Aufnahme- und Wiedergabefunktion.

Sobald Jolanda Geräusche von sich gab, nahmen wir diese auf. Gleich nach dem Frühstück wollte ich es ausprobieren. Jolanda war sehr müde, ließ den Kopf hängen. Sie war auch nicht ganz gesund, leichtes Fieber und Magenbeschwerden. Trotzdem, ich legte ihr das Gerät auf den Schoß und spielte ihre eigene Stimme vor. Jolanda reagierte sofort! Sie machte die Augen auf, schaute aufmerksam. Nach einigen Wiederholungen fing sie an mit ihrer Stimme zu reagieren.

Später zeigten wir ihr die Bilder und deren Funktion. Jolanda klopfte etwas unkoordiniert mit den Händen herum. Da wir das Gerät so eingestellt hatten, dass es bei der ersten kleinen Berührung auswählt, waren oft viele Wiederholungen eingespeichert. Ich hätte mir gewünscht, dass ich das Gerät, wenn es bei der Wiedergabe ist, unterbrechen kann. Denn auch hier entstanden oft Wiederholungen.

Wir machten Jolanda mit dem Gerät vertraut, indem wir ihre Hand führten und ihr immer wieder das Ergebnis vorspielten. Bald klopfte sie wieder vor sich hin. Ich versuchte auf das einzugehen, was sie eingegeben hatte. Z. B. dass wir mit dem Gerät zeichnen, wenn Sie das Symbol „Ich will malen“ ausgewählt hatte. Die kleine Schwester zeichnete dann. Für das Zeichenprogramm musste man Jolandas Hand führen. Natürlich konnte ich nicht gut kontrollieren, ob sie wirklich eingab, was sie wollte. Doch einmal hatte ich Kontrolle, da drückte sie unter vielen anderen Bildern auch sehr oft auf das „Bitte wickeln“ Bild. Und sie hatte tatsächlich eine volle Windel!!! Was für ein Fortschritt!

Ich habe das Gefühl, dass so ein Gerät für Jolanda und uns Angehörige sehr viel bringen würde. Noch ein paar Tage mit dem Gerät könnte Jolanda einen guten Überblick verschaffen. Wir könnten sie aktiver ihre Zeit gestalten lassen und besser auf ihre Bedürfnisse eingehen. Ich wünsche mir ein vereinfachtes Gerät, das gleich nach der Berührung beim Wegheben der Hand auswählt und direkt den Sprachtext dazu wiedergibt. Damit Jolanda unmittelbar eine Reaktion bemerkt. Wir denken darüber nach, uns selbst so etwas zu bauen. Ein 5 000 Euro Gerät zu kaufen kommt für uns finanziell nicht in Frage.

Alles in allem war es eine sehr interessante Erfahrung. Und ich habe noch nicht erlebt, dass Jolanda so aufmerksam bei einer Sache bleibt. Obwohl wir schon Spielzeuge mit Sprechfunktion haben.

Ich bedanke mich herzlich bei Martin, dass er mir die Möglichkeit gab, dieses Gerät kennenzulernen.

Hildegard J.
(Mutter einer behinderten Tochter)

Anhang II: Söderholm S.; et al.; J. Rehab. Med. Volume 33. Issue 5. 2001 S 235- 239;

Datenblatt LIS Studie

236 S. Söderholm et al.

Table 1. Communication devices, access methods, aims, and frequency of use of 17 locked-in patients

Patient/ sex	Onset (year)	Methods, technical devices, assistive software	Access methods, operated from	Aim/frequency of use
1/M	1996	Alphabet board, sounds, words, text communicator with voice output, PC-computer with keyboard software, word prediction, a music composing programme, fax, e-mail and Internet, printer, modem, synthetic speech	Infrared headmouse operated by head movements, single hand switch operated by right hand wrist extension, powered wheelchair	Communication, reading daily news, shopping via Internet, e-mail, composing music, writing short stories, telephone conversations, games/daily use
2/F	1994	PC-computer with scanning keyboard software, fax, e-mail, Internet, printer, modem	Single pneumatic switch operated by biting, wheelchair	Communication, reading daily news, e-mail, office work relating to her personal assistants and family/daily use
3/M	1992	Auditive alphabet feedback, PC-computer with external keyboard, later Macintosh computer with scanning keyboard + auditive feedback, synthetic speech, printer	Single switch operated by thumb, bed, wheelchair	Communication and writings in the beginning/no computer use for some years due to weak physical condition and depression
4/M	1998	PC-computer with auditive scanning keyboard software, fax, e-mail, Internet, printer, modem	Single switch activated by hand movement, wheelchair	Communication, practising writing in order to finish his university studies/daily use depending on physical condition
5/F	1994	Alphabet board, auditive alphabet feedback, Macintosh computer with scanning keyboard software + auditive feedback, synthetic speech	Single switch operated by thumb movement, bed, wheelchair	Communication and correspondence/daily use
6/M	1986	Text communicator with voice output, PC-computer, keyboard software, word prediction, fax, e-mail, Internet, printer, modem	Headpointer, joystick mouse operated by chin movement, single hand switch operated by right hand wrist extension, powered wheelchair	Communication, studies, Internet use in many ways/daily use
7/F	1995	Alphabet board, laptop computer with keyboard software, word prediction, fax, e-mail, Internet printer, modem	Infrared headmouse with automatic mouse click, wheelchair	Communication, daily use of fax and e-mail, language studies, shopping, games/daily use
8/M	1989	Dysarthric speech, PC-computer, small curved keyboard, fax, e-mail, Internet, printer, modem	Mouthstick, powered wheelchair	Typing work/daily use
9/F	1996	Alphabet board, Macintosh computer with auditive scanning keyboard software, printer	Single switch operated by finger flexion, wheelchair	Practising communication/a few times per week
10/F ¹	1979	Alphabet board, electronic scanning device, PC-computer with Morse software, printer	Single switch, bed, wheelchair	Communication and correspondence
11/M	1984	Text communicator, PC-computer, regular keyboard and mouse, fax, e-mail, Internet, printer, modem	Middle finger of left hand, powered wheelchair	E-mail and daily use of all kinds of Internet possibilities
12/F	1980	Auditive alphabet feedback, electronic scanning device (Zygo 100) connected to a typewriter, computer assessment recommendations made 2/2000	Single switch operated by left hand, bed, wheelchair	Daily use of Zygo 100, waiting for computer delivery
13/M	1992	Alphabet board, speech when using a cannula, PC-computer, keyboard software with word prediction, fax, e-mail, Internet, printer, modem	Infrared headmouse, single switch operated by shoulder movement, powered wheelchair	Communication, corresponding with Internet friends, helping children with homework/daily use
14/F ²	1980	Alphabet board, text communicator	Pointer fastened to patient's left hand, bed, wheelchair	No information available
15/M	1985	Dysarthric speech, PC-computer, keyboard software, word prediction, e-mail, Internet printer, modem	Infrared headmouse, single switch activated by left thumb, powered wheelchair	No computer available in present living accommodation
16/M	1999	Alphabet board, auditive alphabet feedback, trial period with Macintosh computer with auditive scanning keyboard software	Single switch operated by head movements, wheelchair	Waiting for new rehabilitation period when computer assessment will continue
17/M	1985	Alphabet board, auditive alphabet feedback, laptop computer with scanning keyboard software, printer	Single switch operated by head movement	Practising to use computer communication (computer delivered 7/2000)

M = male, F = female.

¹ Patient died 14 years after the onset.

² The following text is a summary of the patient's history.

Anhang III:

**Fragebogen zum Thema Einsatz Elektronischer
Kommunikationshilfen in der Neurologie**

- 1) Werden elektronische Kommunikationshilfen bei der An- /Dysarthrietherapie in diesem Krankenhaus verwendet?

Ja

Nein

- 2) Wenn ja, welche? (Mehrfachnennungen möglich)
-

- 3) Bei welchen logopädisch/Neurologischen Störungsbildern wird der Kommunikator eingesetzt?
-

- 4) Wenn nein, warum nicht? (Mehrfachnennungen möglich)
-

Anhang IV:

Fragebogen für Pflegepersonal, bezüglich Aussagen am Kommunikationsgerät

1. Welche Aussagen, sollten Ihrer Meinung nach, bei einem Kommunikationsgerät berücksichtigt werden? (bei Patienten in der Akutphase)

AUSSAGEN	JA	NEIN
Ich möchte abgesaugt werden.		
Ich habe Schmerzen.		
Mir ist übel.		
Ich möchte umgelagert werden.		
Ich habe Hunger. (auch bei Sondenpatienten)		
Ich bin müde.		
Ich schlafe sehr wenig.		
Ich schlafe sehr schlecht.		
Ich will meine Ruhe/ alleine sein.		
Ich habe Durchfall.		
Ich muss auf die Toilette.		
Ich bin wütend.		
Ich brauche einen Arzt.		

2. Eigene Vorschläge für weitere Aussagen:

3.

FRAGEN	JA	NEIN
Wie spät ist es?		
Wann kommt mein Besuch?		
Wann habe ich Therapie?		

4. Eigene Vorschläge für weitere Fragen:

5.

ALLGEMEINES	JA	NEIN
Alphabet		
Zahlen		
Wochentage und Monatsnamen		
Ja/ Nein		

6. Eigene Vorschläge für Allgemeines:

7. Wie viel Wert legen sie auf die Formulierung der Aussage? (Bitte, Danke)
(bitte ankreuzen)

UNWICHTIG	WICHTIG	SEHR WICHTIG
------------------	----------------	---------------------

Ich danke Ihnen, dass Sie sich dafür Zeit genommen haben.

Martin Nutz, Logopäde in Ausbildung

Anhang V:

DIAGNOSTIK- PROTOKOLL

NAME:	
--------------	--

DIAGNOSE:	
------------------	--

ZEIT: PATIENTENSTATUS: THERAPIEORT:	
Motorik: Paresen	
Kopfkontrolle: Stütze: J N	
Armkontrolle: Führung: J N	
Rumpfkontrolle: Sitzen: J N	
Optik: Brille: J N GFA: J N (Gesichtsfeld- ausfall)	

Verwendung des Kommunikationsgerätes	
ohne Führung: <input type="radio"/> mit wenig Führung: <input type="radio"/> mit viel Führung: <input type="radio"/> nicht möglich: <input type="radio"/>	
<p><u>Einschulung</u> Inhalte: Symbole-, Buchstabenpreset, Ja, Nein, Schmerzen, Körperteile, Inhalt vorgeben, Patient soll eingeben, eventuell mit Handführung;</p>	
<p><u>Selbstständige Testphase</u> Bevorzugtes Preset, was gibt der Pat. ein, wie leicht/schwer fällt dem Pat. die Eingabe, wie lange testet der Pat. das Gerät, Motivationsfaktor, Allg. Handling, wie wird das Gerät fixiert, Funktioniert die Eingabe (streift der Pat. den Tochtscreen?) > Nachjustieren!!!!</p>	
<p><u>Vertiefende Einschulung nach der Anpassung</u> Die individuellen Softwareeinstellungen werden besprochen (Familienmitglieder Platzwechsel am Preset) und erste eigenständige Kommunikationsversuche über das Komm. Gerät.</p>	
<p><u>Einsatz im Krankenhausalltag</u> selbstständig oder nach Aufforderung, In welchen Situationen/mit welchen Personen (Ärzte, Schwester, Therapeuten, Angehörige) wird das Gerät verwendet, welche Inhalte werden eingegeben, minimaler vs. maximaler Einsatz.</p>	
<p><u>Einsatz im</u> (bitte ausfüllen) siehe oben mit ortsabhängigen Abweichungen, Beobachtungen dokumentieren</p>	

<p><u>Individuelle Anpassung</u> Berührungsdauer, Softwareanpassungen, Stiftmodifikationen, Kopfmaus, usw.;</p>	
<p><u>Sonstige Beobachtungen</u> Limitationen, Verbesserungsvorschläge, usw.</p>	
<p><u>Therapieverlauf</u></p>	

THERAPIEPROTOKOLL		<i>Name:</i>
<u>Therapieplanung:</u>		
<u>Therapieverlauf:</u>		
<u>Schwerpunkte der nächsten Therapieeinheit:</u>		
<u>Bemerkungen:</u>		
<u>Nahziele:</u>		<u>Fernziele:</u>

Schlussblatt

Ich erkläre, dass die vorliegende Diplomarbeit von mir selbst verfasst wurde und dass ich dazu keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet habe.

Außerdem habe ich die Reinschrift einer Korrektur unterzogen und ein Belegexemplar verwahrt.

Abgabedatum: 20.05.2009

.....
Nutz Martin