

Hanspeter Gadler, Alexander Güttler & Elisabeth Halbedl

DIE AUSWEGE PROGRAMMFAMILIE

1. DAS GRUNDKONZEPT VON AUSWEGE

1.1. Allgemeines

Vorweg sei betont, dass die AUSWEGE-Programme nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung der herkömmlichen logopädischen Therapie gedacht sind. Das Ziel ist, durch zusätzliche sprachliche Stimulierung in alltagsnahen Kontexten die Therapie zu unterstützen und den Rehabilitationsprozess zu fördern. Insbesondere soll durch diese Programme ermöglicht werden, die sprachtherapeutische Betreuung von Aphasiepatienten wesentlich zu intensivieren, und zwar sowohl in zeitlicher als auch inhaltlicher Hinsicht. Dies bedeutet natürlich nicht, dass Patienten "zum Computer abgeschoben" werden sollen, denn die "ersten Schritte" mit diesen Programmen können und sollen auch nur unter Anleitung durch damit vertrautem Personal erfolgen, aber es ergibt sich im weiteren Verlauf der Sprachtherapie die Möglichkeit, dass Patienten, sobald sie vom Therapeuten hinreichend in der Programmbedienung unterwiesen worden sind, auch "unbeaufsichtigt" mit den Programmen arbeiten können.

Die AUSWEGE-Programme wurden so konzipiert, dass sowohl bereits eine Sammlung von (psycho-)linguistisch durchkonzipierten Übungsmaterialien vorhanden ist, als auch die Möglichkeit der bedarfsgesteuerten Erweiterung bzw. Modifikation dieser Materialien besteht. Daraus ergibt sich die Gliederung in eine so genannte "Geschlossene" und eine "Offene Version": Die *Geschlossene Version* beinhaltet vorgefertigtes, (psycho- und neuro-)linguistisch durchkonzipiertes Übungsmaterial, dagegen ist die *Offene Version* im Wesentlichen ein Autorensystem für die Erstellung neuer Übungen. Die Gründe für die konzeptuelle Teilung des AUSWEGE-Systems in eine *Offene* und eine *Geschlossene Version* liegen zum einen nicht nur darin, dass die Mehrzahl der Therapeuten bereits vom Anfang an mit entsprechend konzipiertem Übungsmaterial arbeiten möchte, nicht zuletzt auch um die Programme und ihre Handhabung kennen zu lernen, sondern auch, weil im zeitlich eng kalkulierten klinischen Rahmen nur selten die Zeit für die Neuerstellung von Übungsmaterialien bleibt; und zum anderen ergibt sich diese Teilung aus dem Faktum, dass die AUSWEGE-Programme eben auch für die selbstständige – unbeaufsichtigte – Arbeit des Patienten am Computer geeignet sind. Aufgrund dieser Eigenschaft wird es möglich, dass die Betreuung ambulanter Patienten wesentlich verbessert werden kann, indem diese Patienten zusätzliches Übungsmaterial auf Diskette mit nach Hause nehmen können, wodurch die Intensität der Sprachtherapie wesentlich gesteigert werden kann. Natürlich setzt dies voraus, dass die Pa-

tienten über entsprechende Multi-Media-PCs/Notebooks verfügen, was aber bei der derzeitigen rasanten Entwicklung auf dem PC-Markt wohl ein eher geringes Problem darstellt.¹ Zusätzlich dazu besteht für Therapeuten die Möglichkeit auf einfache Weise neue Übungen zu erstellen oder sogar in Zusammenarbeit mit dem Patienten Übungen anzulegen. Dies erfolgt mit der *Offenen Version*, dem Autorensystem, das mit Hilfe eines entsprechenden Menüs die Therapeutin/den Therapeuten durch die Erstellung neuer Übungen führt.

1.2. Die Basis

Den AUSWEGE-Programmen zugrunde liegt die Überlegung ein computergestütztes Sprach(übungs)spiel zu entwickeln, als dessen Basis der "spielerisch-kommunikative Ansatz"² dienen kann. Was ist nun unter kommunikativer Sprachtherapie am Computer zu verstehen?

Grundsätzlich geht es darum, dass der Patient eine Aufgabe lösen soll, die ihm der Computer vorgibt und bei der ihm der Therapeut helfen kann. Die Aufgabe besteht darin, einen gesprochenen (auch geschriebenen) Text (z. B.: ein einzelnes Wort, einen Satz, einen Dialog) so weit zu verstehen, dass eine direkte oder indirekte Aufforderung erkennbar und auflösbar wird. Der Patient wird durch den Computer, (durch eine Stimme, die der Computer über eine Soundkarte ausgibt), zu einer Handlung aufgefordert. Er führt die Handlung aus und erfährt dann durch optische und/oder sprachliche Rückmeldungen, ob sie "richtig" oder "falsch" war. (Wird eine Aufgabe nicht "richtig" gelöst, hört der Patient den Stimulus noch einmal und hat noch eine Chance,³ diese richtig zu bearbeiten; nach mehrmaligem "falschen" Lösen, wird zu einer neuen Aufgabe weitergegangen.) Dieses triviale, aber nahe liegende Prinzip – Aufforderung und Reaktion (Stimulus und Response) – ist bereits Kommunikation!

Wir können dabei davon ausgehen, dass Aphasiepatienten ihre aphasische, "sprachlose" Situation überwinden möchten. Verschiedene psychotherapeutische Therapieformen (z. B. Psychodrama) versuchen nun, unangenehme Situationen "durchzuspielen". Wenn Menschen, Erwachsene oder Kinder, miteinander Spiele spielen, versuchen sie, diese zu gewinnen, indem sie durch die Übung neue Strategien entwickeln. Hier setzt auch das computergestützte kommunikative Sprachspiel an: Im Spiel werden Spielzüge immer wieder zur Er-

1 Um eine möglichst große Einsatzbreite der AUSWEGE-Programme zu gewährleisten, wurden die Systemvoraussetzungen für AUSWEGE 1.1 und AUSWEGE 2.0 sehr niedrig gehalten: AUSWEGE 1.1: ab PC 386 oder kompatibel; AUSWEGE 2.0 ab PC 486 oder kompatibel; mind. 4 MB RAM, MS-DOS 6.0 od. höher, CD-ROM Laufwerk, VGA-Grafikkarte, 256 Farben, 800x600 Punkte, Soundblasterkarte 16 od. höher und Lautsprecher (Mikrofon, falls eigene Tonaufnahmen gemacht werden).

2 S. dazu Pulvermüller (1990).

3 Die Anzahl der Wiederholungen der Stimuli sind über eine Optionendatei einstellbar, s. u. Programmbeschreibung.

fällung einer Anforderung, in unserem Fall der kommunikativen Anforderung, eingeübt. Es geht dabei nicht einfach um gelesenes oder gehörtes Textverständnis, sondern es geht darum, auf einen sprachlichen, gesprochenen oder geschriebenen Stimulus eine erfolgreiche Strategie einzuschlagen.

Eine besondere Schwierigkeit, die sich für Aphasiepatienten ergibt, ist die Verwendung von indirekten Sprechakten, die in der Umgangssprache keinesfalls die Ausnahme, sondern die Regel darstellen. "Wo ist denn das stille Örtchen?" wird als indirekter Sprechakt verstanden und steht für: "Ich muss aufs Klo." Patienten, die also beim Sprachverstehen nach Zielwörtern suchen, die im Stimulus und zugleich auch am Bildschirm zu finden sind, würden diese in diesem Fall nicht finden. Das Ziel der Sprachtherapie muss hier sein, dem Patienten Hilfestellungen zu bieten, Äußerungen durch wiederholtes Training besser verstehen zu lernen. Und zwar nicht nur jene, die mit dem Programm gerade geübt wurden, sondern auch solche, die anders strukturiert sind oder einen anderen Inhalt haben. Es soll sich also ein "Generalisierungseffekt" einstellen. Die Sprachtherapie ist dann kommunikativ (und erfolgreich), wenn die Kommunikationsfähigkeit des Patienten im Umgang mit seiner direkten Umgebung (Familie, Freunde, etc.) verbessert wird, und er sich so weit wie möglich auch im öffentlichen Bereich verständlich machen kann bzw. für die anderen verständlich wird.

Eine Erleichterung der Kommunikation stellt der situative Kontext dar. Kommunikation findet (außer im Experiment) nie im "sterilen Bereich" statt, sondern es bieten sich in jeder Situation zusätzliche Informationen visueller oder akustischer Natur. Auch dieser Tatsache wird in den AUSWEGE-Programmen durch so genannte Hilfsfunktionen Rechnung getragen. Das können passende Bilder, Texte oder Geräusche sein, die sich auf das geforderte Ziel im Sprachspiel beziehen. Diese visuellen oder akustischen Hilfen sind wichtige Elemente der thematischen Bereiche, auf die sich die jeweiligen Übungen beziehen, und sie können dem Patienten helfen, die Zugangsprobleme zur Gesamtbedeutung einer Aussage zu verringern.

Außerdem sollte nicht vergessen werden, dass durch eine Aphasie nicht nur das soziale Umfeld des Patienten, sondern auch der Familie "mitbeeinträchtigt" ist, d. h. der Patient und seine Familie sowie auch seine Freunde müssen Wege finden, mit den körperlichen (wie z. B. halbseitige Lähmungen) und vor allem den geistig-seelischen Veränderungen (häufig treten Depressionen hinzu) des Betroffenen zurechtzukommen. Die AUSWEGE-Programme versuchen auch auf diese Aspekte einzugehen, indem das Sprechen- und Verstehenlernen hier mit einer Handlung verknüpft ist, mit der sich die Mitspieler identifizieren können. Das spielerische Element schafft dabei ein anregendes, Menschen zusammenführendes, Klima in der Gruppe.

2 DIE AUSWEGE-PROGRAMME

2.1 Grundlegendes

Das grundsätzliche Muster der AUSWEGE-Programme besteht aus drei "Zügen":

- 1) lautlicher und/oder visueller Stimulus durch den Computer (Sprache, Bild, Ton);
- 2) (Re-)Aktion des Patienten, indem er "über den Bildschirm spaziert"; dies erfolgt durch die Bewegung eines Kreises (AUSWEGE 1.1) oder einer Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger (AUSWEGE 2.0) zu einem Ziel, das mit dem Stimulus zusammenhängt; die Bewegung erfolgt mittels der Cursortasten/der Maus/eines Joysticks;
- 3) am Ziel angekommen, erfolgt ein auditorisches und visuelles Feed-back durch den Computer.

Wenn es nun zu Problemen beim Verständnis des Stimulus kommt, dann können multimodale Hilfen (z. B. sprachliche Vereinfachungen der Stimuli, Bilder, Texte, Geräusche) abgerufen werden, und zwar über die Funktionstasten (AUSWEGE 1.1) bzw. über eine Menüleiste am rechten Bildschirmrand (AUSWEGE 2.0). Alle sprachlichen Stimuli basieren auf Alltagssprache (Tonfall, Sprechgeschwindigkeit) und die Texte werden von verschiedenen Sprechern gesprochen, was dazu führen soll, dass sich der Patient wieder daran gewöhnt, mit einer gesprochenen Sprache umzugehen, die so natürlich wie möglich ist.

Die Verteilung der Zielitems auf dem Bildschirm wird ebenso wie die Reihenfolge der Stimuli mittels Zufallsgenerator durchgeführt, wodurch das Eintreten von Gewöhnungseffekten weitgehend vermieden wird. Dies bedeutet, dass ein Patient auch nach mehrmaligem Üben ein und derselben Aufgabe nicht alleine durch die Aufteilung der Ports oder der immer wieder gleichen Abfolge der angebotenen Stimuli die Aufgaben lösen kann, sondern dass er seine Erfolge aus eigener Leistung und jedes Mal von neuem erbringt.

2.2 AUSWEGE 1.1

2.2.1 Geschlossene Version

Vorneweg darf angemerkt werden, dass aufgrund seiner eher einfachen Struktur (im Vergleich zu AUSWEGE 2.0) dieses Programm auch bei schwereren Aphasien eingesetzt werden kann und für den bereits weiter fortgeschrittenen Patienten bietet es die Möglichkeit die Arbeitsweise der AUSWEGE-Programme kennen zu lernen.

Wie bereits erwähnt wird dieser Teil eines AUSWEGE-Programms als "geschlossen" bezeichnet, weil dem Benutzer bereits fertig strukturierte Übungen angeboten werden. Dennoch bleibt auch bei diesen Versionen der Therapeutin/dem Therapeuten ein entsprechender Spielraum, um die einzelnen Übungen an die Leistungsfähigkeit des Patienten anzupassen – fortgeschrittene Patienten können diese Einstellungen selbst durchführen.

Der Bildschirmaufbau (s. Abb. 1) bleibt bei allen Übungen prinzipiell gleich: Im Ausgangsstadium befindet sich der "Ich-Kreis", ein Kreis, der durch "ich", "wir" oder auch durch den Namen des Patienten gefüllt sein kann,⁴ in der Mitte des Bildschirms. Dieser Kreis wird nun mit Hilfe eines prinzipiell beliebigen Eingabemediums (Pfeiltasten, Maus etc.) zu einem "Port" (Rechteck mit einem Zielitem – Wort und/oder Bild) bewegt. Die Wahl des Eingabemediums hängt natürlich von der praktischen Leistungsfähigkeit des jeweiligen Patienten ab.

Wie läuft nun das Programm ab? Nachdem eine Übung ausgewählt wurde, ertönt aus dem Lautsprecher ein Stimulus, aus dem Themenbereich "Alltag" z. B. der Satz: "Ich gehe ins Gasthaus." Da einer der Ports entsprechend bezeichnet ist (s. Abb. 1), soll nun der Patient den Kreis zum richtigen Port hinbewegen. Wenn der richtige Port getroffen wurde, erfolgt eine positive verbale und visuelle (Portfarbe ändert sich zu grün) Rückmeldung; falls ein falscher Port angefahren wurde, ertönt ein negatives verbales Feed-back (plus Farbänderung zu grau) und der Stimulus wird wiederholt. Der "Ich-Kreis" bleibt dort stehen, wo er zuletzt war – wie es auch der Alltagssituation eines Menschen entspricht, der unterwegs ist und zu einem bestimmten (richtigen oder falschen) Ziel gelangt ist.

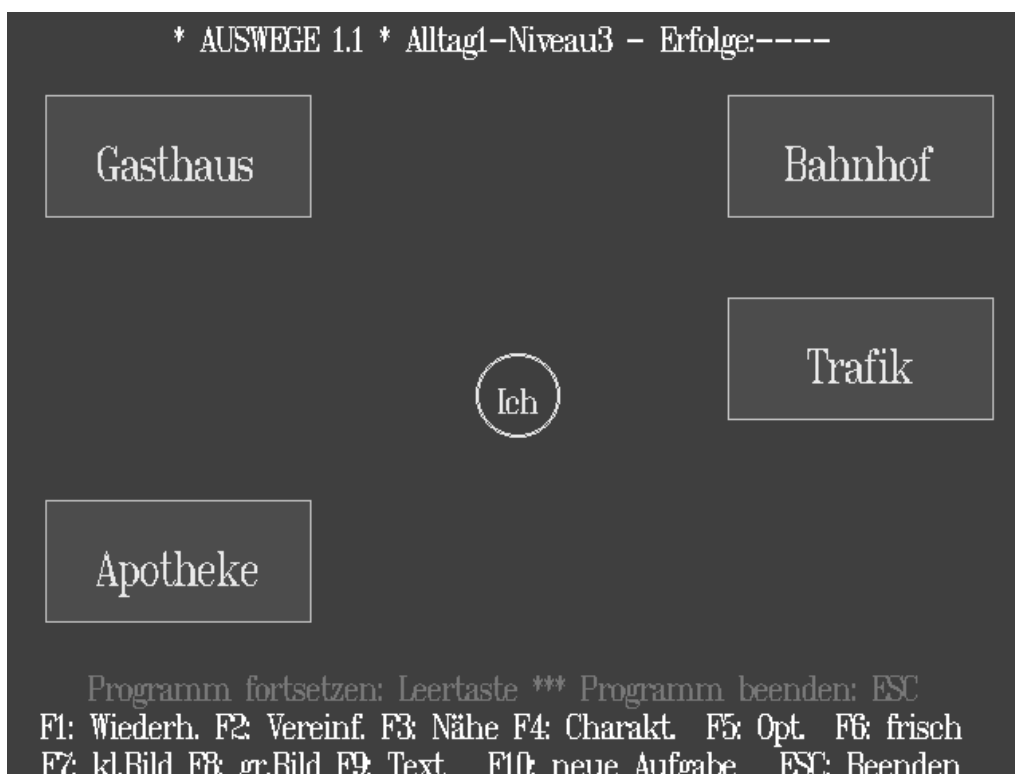


Abb.1: Bildschirmaufbau einer Übung in AUSWEGE 1.1

4 D. h. der Eintrag ist frei wählbar.

Die Verteilung der Zielwörter (und auch Bilder) auf die Ports wird ebenso wie die Reihenfolge der Stimuli mittels eines Zufallsgenerators gesteuert.

Wenn nun der Patient den Stimulus nicht verstanden hat bzw. darauf nicht angemessen reagieren kann, stehen ihm (und der Therapeutin/dem Therapeuten) entsprechende Hilfen in verschiedenen Modalitäten zur Verfügung, die über die F-Tasten abgerufen werden können:

- 1) *Natürlichsprachliche Hilfen*: Wiederholung des Stimulussatzes; Vereinfachung des Stimulus; Angabe der momentanen Entfernung vom Ziel durch Angaben wie "kalt", "warm", "heiß" etc.
- 2) *Textuelle Hilfe*: Der Stimulustext wird am unteren Rand des Bildschirms eingeblendet.
- 3) *Nicht-sprachliche (parasprachliche bzw. visuelle) Hilfen*: Hier werden zum einen Charakteristika der Ziele angeboten, die etwa durch Geräusche, Musik u. ä. darstellbar sind, zum anderen ikonische bzw. indexikalische Bilder. (Bei Patienten mit starken Lesestörungen können auch von vornherein anstelle der Zielwörter die ikonischen Bilder in den Ports dargestellt werden.)

Die Anzahl der auf dem Bildschirm erscheinenden Ports ist einstellbar und kann somit der Leistungsfähigkeit des Patienten angepasst werden; weiters ist – in Abhängigkeit von der Erfolgsquote des Patienten bei einer bestimmten Übung – die Anzahl der auftretenden Ports sukzessive steigerbar (von 3 bis max. 8).

Bei den Übungen der geschlossenen Version von AUSWEGE 1.1 handelt es sich um Satz- bzw. Textverständnisaufgaben zu verschiedenen Themenbereichen, wie z. B. "Alltag", "Zu Hause", "In der Klinik" oder "Urlaub". Die sprachlichen Stimuli, aber auch die sprachlichen Rückmeldungen, sind von unterschiedlicher Komplexität, was neben der Portanzahl ebenfalls zu einer Anpassung der Übungen an den einzelnen Patienten beiträgt. Die Stimuli sind entsprechend ihrer Komplexität in fünf Niveaus gegliedert, die sich wie folgt unterscheiden: Auf der ersten und einfachsten Stufe besteht der Stimulussatz aus einem einfachen Deklarativsatz mit der Nennung des Zielwortes (= Porttext) in betonter Endstellung; auf der nächsten Stufe handelt es sich zwar noch immer um einen einfachen Satz, aber das Zielwort kommt nicht mehr vor; auf dem 3. Niveau können zwei einfache Sätze, eine Frage oder eine Aufforderung auftreten, wobei natürlich auch hier das Zielwort nicht vorkommt; die 4. Stufe hat als Stimulussatz einen komplexen Satz mit Haupt- und untergeordnetem Nebensatz (ohne Zielwort); und auf dem 5. Niveau besteht der Stimulus aus einem kurzen Dialog. Wie bereits erwähnt ändern sich auch in ähnlicher Weise die Strukturen der verbalen Hilfe sowie des positiven bzw. negativen Feed-backs. Das folgende Beispiel möge dies veranschaulichen:

Beispiel: Situation: Alltag 1; Port: Post (bef⁵ = Stimulus, trg = verbale Vereinfachung, pos = positives Feed-back, kor = negatives Feed-back, d. h. Ziel war eigentlich ein anderer Port)

Stufe 1: bef: "Ich gehe auf die Post."

trg: "zur Post"

pos: "Ja, hier ist die Post."

kor: "Nein, hier ist die Post."

Stufe 2: bef: "Ich gebe heute deinen Brief auf."

trg: "zur Post"

pos: "Richtig, hier sind sie auf der Post."

kor: "Nein, da ist die Post."

Stufe 3: bef: "Könntest du bitte dieses Paket aufgeben?"

trg: siehe Stimulus von Stufe 1

pos: "Ja, hier können sie ihr Paket aufgeben."

kor: "Nein, am Postamt können sie Briefe aufgeben."

Stufe 4: bef: "Wenn dieser Brief deinen Freund morgen erreichen soll, musst du ihn express aufgeben."

trg: s. bef von Stufe 2

pos: "Ein Express-Brief Inland kostet 24 Schilling."

kor: "Nein, hier können sie Briefe oder Pakete aufgeben."

Stufe 5: bef: A: "Soll ich dieses Paket als Brief oder Päckchen aufgeben?" – B: "Wenn sie es als Päckchen aufgeben, bezahlen sie weniger." – A: "Ich habe aber etwas dazugeschrieben." – B: "Das müssen sie dann aber extra aufgeben."

trg: s. bef von Stufe 3

pos: "Ein Päckchen und ein Brief kosten zusammen 35 Schilling."

kor: "Leider sind sie beim Postamt gelandet, wo sie Briefe und Pakete aufgeben können."

Auf diese Weise ergeben sich zusammen mit der Variierung der Anzahl der auf dem Bildschirm erscheinenden Ports zwei miteinander kombinierbare Möglichkeiten der abstimmbaren und steigerbaren Komplexität, die eine Anpassung an die Fähigkeiten und Bedürfnisse der Patienten erlaubt.

5 Die Bezeichnungen bef, trg, pos und kor entsprechen Dateisuffixen der Sprachaufnahmedateien.

2.2.2 Offene Version

Die offene Version bietet nun umfangreiche Möglichkeiten neue AUSWEGE-Übungen zu gestalten und auch bereits vorhandene zu verändern. Ziel dieser Version ist es, der Therapeutin/dem Therapeuten (auch zusammen mit den Patienten) bzw. auch den Patienten und ihren Angehörigen (unter Anleitung und Mithilfen der Therapeutin/des Therapeuten) die Möglichkeit zu bieten, neue Übungen und Spiele zu entwickeln, was eine vollkommen individuelle Betreuung der Patienten ermöglicht. Die speziell dafür geschaffene Benutzeroberfläche (s. Abb. 2) erlaubt das Arbeiten ohne Kenntnisse des Betriebssystems oder anderer Zusatzprogramme.

```

AUSWEGE * Paket-Verwaltung * (c) 1993 by AUSWEGE-Team, Graz/Austria
Paket: ALLT1_N1 * Alltag1-Niveau1

Wählen Sie einen Port:
TRAFIK Trafik
APOTHEKE Apotheke
FRISEUR Friseur
BAHNHOF Bahnhof
BANK Bank
GASTHAUS Gasthaus
GESCHAFT Geschäft
PASAMT Paßamt
POST Post
{ NEU } <neuer Port>

Port: GASTHAUS * Dateiauswahl:
* ->GASTHAUS.BEF < Befinden (Stimulus) >
* GASTHAUS.POS < Positives Feedback >
* GASTHAUS.KOR < Korrektur (neg. Fb.) >
* GASTHAUS.TRG < Ziel-Angabe/Vereinf. >
* GASTHAUS.ATT < Attribut-Ton >
* GASTHAUS.TXT < Text (von .BEF-Datei) >
* KOCH2P.PCX < kl. Port-Bild (ikon.) >
* GAST2A.ATB < Attribut-Bild (index.) >
* GAST2G.GRB < großes Port-Bild >

Auswahl: ↑↓ und <Return> * Ausstieg: <Esc> *** F1: Hilfe * <T> Text ändern

```

Abb. 2: Benutzeroberfläche

Abbildung 2 zeigt eine typische Situation bei der Bearbeitung eines Paketes.⁶ Oben ist der Name des Pakets zu sehen, darunter ist die Liste der Ports dieses Pakets, im Kasten sind die Sprach-, Text- und Bilddateien des selektierten Ports verzeichnet, die durch ein entsprechendes Menü sehr einfach manipulierbar sind (z. B. neue Sprachaufnahmen, Löschen von bestehenden Dateien, Änderungen der Porttexte usw.)

⁶ Ein Paket ist eine Zusammenfassung von Ports zu einem spezifischen Thema, z. B. Alltag 1.

2.3 Patientenspezifische Daten

Für jeden Patienten, der mit einem AUSWEGE-Programm arbeitet, wird ein Unterverzeichnis angelegt, wo alle Optionen-, Protokoll- und Menüdateien für diesen Patienten abgelegt werden. Dabei enthalten die *Optionendateien* die spezifischen Parameter für die Übungen mit AUSWEGE für den jeweiligen Patienten, so z. B. das Eingabemedium (Maus etc.), die Aufgabenkomplexität, die Einstellungen zum Übungsablauf usw. Abbildung 3 zeigt den Bildschirm beim Einstellen von Optionen, die den Übungsablauf betreffen.

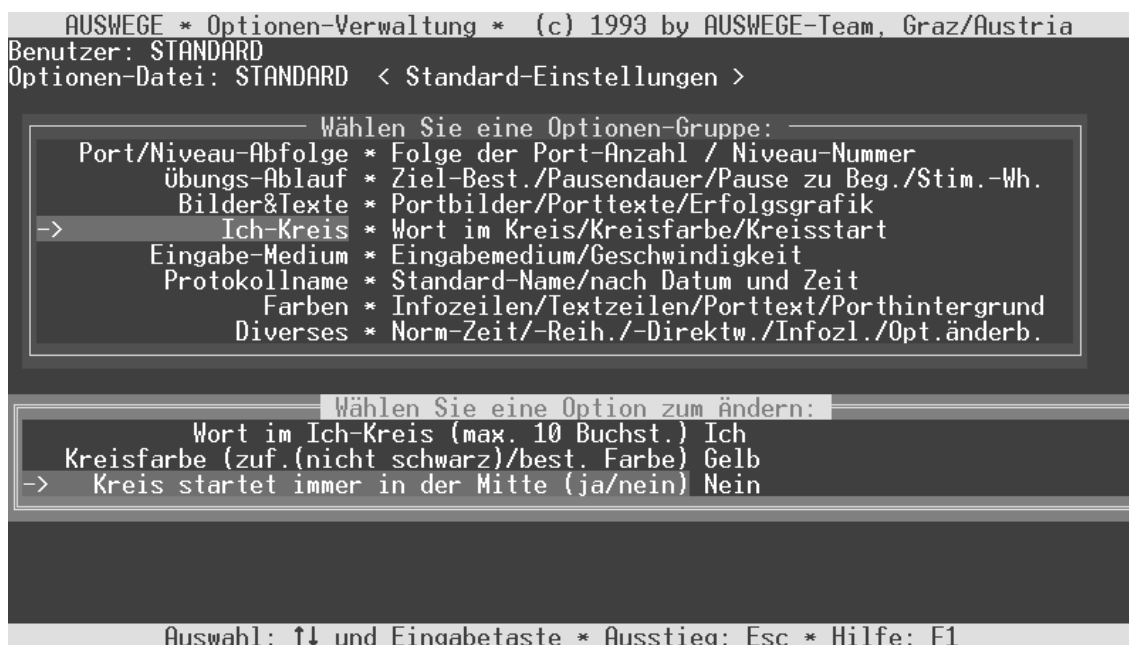


Abb. 3: Optionen-Einstellung bei AUSWEGE 1.1

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass wenn immer ein Patient mit einem AUSWEGE-Programm arbeitet, ein *Protokoll* angelegt wird, in dem der Übungsverlauf genau dokumentiert wird. Es wird sowohl die Chronologie des Übungsverlaufs als auch eine Statistik der Erfolge, Misserfolge, der verwendeten Hilfen usw. erstellt. Zur Veranschaulichung zeigt Abb. 4 ein kurzes Beispiel für ein Protokoll des Programms AUSWEGE 1.1: Zunächst werden die allgemeinen Daten, Parameter und Optionen angegeben, danach erfolgt die chronologische Beschreibung der Übung und zuletzt wird die Übung in einer Statistik zusammengefasst.

```

AUSWEGE - Protokoll   4.10.1999   11 h 30

(c) 1993 by AUSWEGE-Team, Graz/Austria

Name dieser Protokoll-Datei:
E:\AUSWEGE1\PROGRAMM\USERS\STANDARD\PROTOCOL\STANDARD.PRT

Optionendatei:
E:\AUSWEGE1\PROGRAMM\USERS\STANDARD\OPTIONS\STANDARD.OPT

Benutzer-Verzeichnis:
E:\AUSWEGE1\PROGRAMM\USERS\STANDARD

```

```

Paket/Paketliste/Niveaugruppe:
E:\AUSWEGE1\PROGRAMM\PACKAGES\ALLTAG_1.MEN

Berechnung der Leistungsindizes (Max.=100):
Index = 1000/( 10 + Durchschn.zeit + 10 * unerl. Aufgaben +
  5 * (and. Ports angef. + Anz. aller Hilfen)/Anz. richtige Aufg.)
( >>>P ... "Problem-Port": Port wurde nie beendet )

Aktuelle Einstellungen:
-----

Eingabemedium: Pfeiltasten
Medium-Geschwindigkeit: 4
Zielportbestätigung mittels Eingabe-/Maustaste? Nein
Pausendauer (nach Feed-back): 2.0 sec
Infozeilen angezeigt? Ja
Anzahl der Stimulus-Wh. nach neg. Feed-back: 2
Portbilder dargestellt? Nein
Porttexte dargestellt? Ja
Erfolgsgrafik angezeigt? Nein
Wort im Ich-Kreis: Ich
Ich-Kreis startet immer in der Mitte? Nein
Port-Platzierung im Uhrzeigersinn? Nein
Port-Reihenfolge ist zufällig? Ja
Port-Direktwahl möglich (mit 1..8)? Ja
Pause zu Beginn der Übgs.einh. aktiviert? Ja
Optionen während der Übung änderbar? Ja

+-----+
| Paket:      Alltag1-Niveau3 |
+-----+

Paket:      Alltag1-Niveau3 * Neue Übungseinheit:
+++++++

Verteilung der Portnamen am Schirm:
-----

|           Gasthaus           -----           Bahnhof           |
|           -----           -----           Trafik           |
|           Apotheke           -----           -----           |
+-----+

Chronologie:
-----

11 h 31 min 10 sec -> Nächste Aufgabe: Zum Port < Apotheke >
11 h 31 min 16 sec - BEF-Wiederholung (F1)
11 h 31 min 33 sec - BEF-Wiederholung (F1)
11 h 31 min 42 sec ...am Ziel (Port < Apotheke >) nach 31 Sekunden.

```

```

11 h 31 min 52 sec -> Nächste Aufgabe: Zum Port < Trafik >
11 h 31 min 52 sec - Vereinfachungs-Hilfe ("Ziel") (F2)
11 h 31 min 57 sec ...am Ziel (Port < Trafik >) nach 6 Sekunden.

11 h 32 min 7 sec -> Nächste Aufgabe: Zum Port < Gasthaus >
11 h 32 min 8 sec - Charakteristik-Hilfe ("Bild-Attribut") (F4)
11 h 32 min 12 sec ...am Ziel (Port < Gasthaus >) nach 5 Sekunden.

11 h 32 min 20 sec -> Nächste Aufgabe: Zum Port < Bahnhof >
11 h 32 min 22 sec - Distanz-Hilfe (F3)
11 h 32 min 25 sec - Distanz-Hilfe (F3)
11 h 32 min 28 sec - Distanz-Hilfe (F3)
11 h 32 min 29 sec ...am Ziel (Port < Bahnhof >) nach 10 Sekunden.

```

Detail-Statistik:

	G	T	A	B	G
	a	r	p	a	E
	s	a	o	h	S
	t	f	t	n	A
	h	i	h	h	M
	a	k	e	o	T
	u	k	k	f	:
	s	e			

```

-
Aufgaben gesamt:      1      1      1      1      4
Richtig angefahren:  1      1      1      1      4
Minim. Zeit (sec):   5      6     31     10     5
Maxim. Zeit (sec):   5      6     31     10    31
Durchschnittszeit:   5      6     31     10    13
Aufgabe unerledigt:  -      -      -      -      -
And. Ports angef.:  -      -      -      -      -
Falsch gefahren zu:
  Gasthaus           -      -      -      -      -
  Trafik             -      -      -      -      -
  Apotheke           -      -      -      -      -
  Bahnhof           -      -      -      -      -
Wiederholungen:     -      -      2      -      2
Vereinfachungen:    -      1      -      -      1
  Distanz-Hilfe:     -      -      -      3      3
  Charakt.-Hilfe:    1      -      -      -      1
  Portbild-Hilfe:    -      -      -      -      -
  Groß-Bild-Hilfe:   -      -      -      -      -
  Text-Hilfe:        -      -      -      -      -

```

Leistungsindizes:

Portname	Index ***	D.zeit	- Unerl.Aufg.	- And.Ports	- Hilfen	-
Aufg.o.k.						
Gasthaus	50.00	5	0	0	1	1
Trafik	47.62	6	0	0	1	1
Apotheke	19.61	31	0	0	2	1
Bahnhof	28.57	10	0	0	3	1

+++++ Ende der Übungseinheit: 11 h 32

+++++ AUSWEGE - Ende der Übung: 4.10.1999 11 h 32

Abb. 4: Protokoll einer Übung mit AUSWEGE 1.1

2.5 AUSWEGE 2.0 – ein sprachliches Adventure-Game

Die neue und erweiterte Version AUSWEGE 2.0 bietet eine Vielzahl von Änderungen gegenüber der Version AUSWEGE 1.1 an und diese Änderungen betreffen die sprachliche Komplexität, die Struktur des Programmes und auch die Einsetzbarkeit des Programmes. Beibehalten wurden die Zweiteilung in eine geschlossene und eine offene Version, sowie Möglichkeit der Anpassung der Übungsabläufe an den jeweiligen Patienten und die Protokollfunktion. Aufgrund der gegenüber AUSWEGE 1.1 geänderten Struktur des Programms hat sich das Aussehen der Protokolle ebenfalls geändert, trotzdem ist auch mit Hilfe dieser Protokolle der Übungsverlauf jederzeit nachzuvollziehen.

2.5.1 Bildschirm- bzw. Übungsabfolgen

Die wichtigste Veränderung des Programmes AUSWEGE 2.0 besteht darin, dass dem Patienten nicht mehr ein willkürlich ausgewählter Bildschirm angeboten wird, sondern eine Abfolge von Bildschirmen mit bestimmten Handlungsabläufen. Dem Patienten wird dadurch ermöglicht, in einem "sprachlichen Adventure-Game" situationsadäquates sprachliches Handeln zu erleben und zu üben. Die Bildschirmabfolgen bearbeiten unterschiedliche Themenbereiche und unterschiedliche Übungsziele.

Die sprachlichen Stimuli ordnen sich nicht mehr in erster Linie syntaktischen Kriterien oder Komplexitätssteigerungen unter, wie das in der Version 1.1 der Fall ist, sondern werden nach Richtlinien der Pragmatizität ausgewählt. Somit bestehen in der Version 2.0 nur mehr drei Schwierigkeitsstufen, nämlich *leicht*, *mittel* und *schwierig*, wobei sich die einzelnen Niveaus nicht nur sprachlich unterscheiden, sondern auch in der Anzahl der verknüpften Bildschirme. Im leichteren Niveau werden nur wenige Bildschirme mit einfacheren Übungstypen (s. u.) miteinander verbunden, in den schwierigeren Niveaus steigern sich sowohl die Anzahl der verknüpften Bildschirme sowie auch die Schwierigkeit der Übungen und die syntaktische Komplexität, sodass die jeweilige Übungssitzung bezüglich ihrer zeitlichen und kognitiven Anforderungen unterschiedliche Ansprüche stellt.

Die Vorgangsweise für die Erstellung der Version 2.0 von AUSWEGE war die, dass nicht eine neue Übungstypologie erstellt und danach ein passender Inhalt aufgesetzt wurde, sondern es wurde ausgegangen von der Überlegung, welche Themen Patienten interessieren könnten. Die ausgewählten Themen (z. B. Freizeitgestaltung, Tagesablauf), die für jeden Patienten etwas Anregendes zu bieten haben, wurden untergliedert und mit geeigneten, zum Thema passenden und sich anbietenden Übungstypologien ausgestattet. Ein Beispiel dafür wäre z. B. das Thema Urlaub: Was macht man, bevor man auf Urlaub fährt? Man muss einen Koffer packen. Was liegt da näher, als mit dem Patienten das Spiel "Ich packe in meinen Koffer ..." zu spielen!? Die Handlung und ihr Verlauf, also die kommunikative und prag-

matische Adäquatheit, stehen im Mittelpunkt. Um die Veränderung des Übungstyps und damit die Veränderung des Bildschirms für den Patienten nicht allzu abrupt erscheinen zu lassen, erscheint vor jedem neuen Bildschirm ein den ganzen Schirm bedeckendes Bild – ein Foto, eine Zeichnung – das thematisch dem Inhalt der folgenden Übung entspricht. Die Bilder sollen die Neugier des Patienten wecken, ihn zusätzlich motivieren und stimulieren. Ergänzend zum Bild wird die Übungsanweisung für den neuen Schirm akustisch angeboten.

2.5.2 Übungseinstieg

Da das Programm AUSWEGE 2.0 bezüglich seiner Übungsstruktur sehr komplex ist, besteht die Möglichkeit vor dem Einstieg in die Übungssitzung den Schwierigkeitsgrad (leicht, mittel, schwer) festzulegen. Innerhalb jedes Schwierigkeitsgrades kann man wiederum unterschiedliche Übungskombinationen auswählen:

Eine oder mehrere Übungen können einzeln ausgewählt werden.

Vorgegebene Übungsstränge können ausgewählt werden. Diese Übungsstränge setzen sich aus thematisch zusammengehörigen, ineinander verzweigenden Übungen zusammen.

Das gesamte Adventure-Game kann als eine durchlaufende Übung gespielt werden.

2.5.3 Patienten

Mit der neuen AUSWEGE-Version arbeiten jene Patienten, die bereits mit der ersten Version vertraut gemacht worden sind und dabei keine nennenswerten Probleme hatten. (Was allerdings keine Voraussetzung sein soll.) Dies ist auch der zweite Unterschied zur Version 1.1.: AUSWEGE ist so konzipiert, dass PATIENTEN MIT NUR LEICHTEN BIS MITTLEREN SCHWEREGRADEN DER STÖRUNG eine anspruchsvolle Sprachtherapie angeboten werden kann. Auch Patienten mit Broca-Aphasie sind eine Zielgruppe für die Version 2.0 von AUSWEGE, da sie einerseits meist mit der Version 1.1 keine großen Schwierigkeiten haben und das Programm andererseits auch produktive Übungstypologien bietet.

2.5.4 Bildschirmabfolgen

Wie bereits erwähnt lassen sich verschiedenen Bildschirme mit unterschiedlichen Übungstypen zu einem "Adventure-Game" verbinden:

Jede Übungsabfolge bildet einen eigenen Handlungsstrang, wobei jeweils verschiedene Übungen auftreten. Dadurch ist nicht nur ein abwechslungsreiches und stimulierendes Arbeiten gewährleistet, sondern es können auch die unterschiedlichsten Übungsformen mit Zielsetzungen in den verschiedenen sprachlichen Bereichen, wie etwa Syntax, Semantik, Morphologie, usw., angeboten werden.

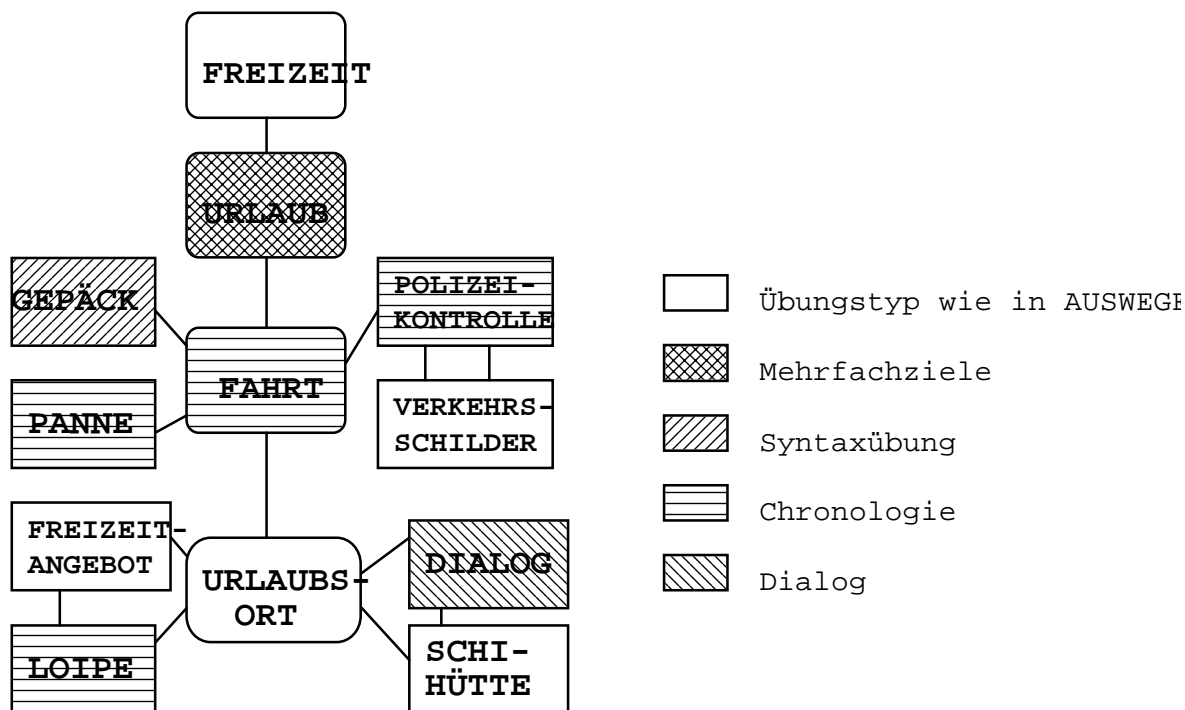


Abb. 5: Aufbau einer Bildschirmabfolge mit unterschiedlichen Übungstypen

Alle der neu geschaffenen Übungstypen sind so konzipiert, dass sie je nach Thema verschieden "gefüllt" und belegt werden können. Es entstehen dadurch Reihen von Übungstypologien, die gemäß der geforderten sprachlichen Leistung variiert und damit flexibel eingesetzt werden können. In der AUSWEGE-Schale für diese Version bieten sich dem Therapeuten vielfältige Möglichkeiten, individuell auf die sprachlichen Probleme seines Patienten zu reagieren. Es ist möglich, Übungen mit einem speziellen Ziel (z. B. Syntax, Semantik,...) in unterschiedlichen optischen und übungstechnischen Erscheinungen für den Patienten anzulegen.

Erstmals bietet sich in dieser neuen AUSWEGE-Version die Möglichkeit, auf die unterschiedlichen sprachlichen Schwierigkeiten der Patienten in verschiedenen Modalitäten zu reagieren. Stand in den bisherigen AUSWEGE-Übungen das Sprachverständnisstraining, ein perceptiver und kognitiver Prozess, im Mittelpunkt, so können jetzt auch produktive Aspekte integriert werden.

2.5.5 Übungstypologien

2.5.5.1 Anweisungen

Der Patient hört einen Stimulus und muss darauf reagieren. Dies erfolgt, indem er das dazugehörige Port (= Fenster mit einem Wort oder Bild) am Bildschirm "anklickt" (mittels Ta-

statur, Maus oder Joystick). Der Zufallsgenerator garantiert, dass sowohl die Ports am Bildschirm bei jeder Übungseinheit unterschiedlich angeordnet sind, als auch dass die Stimuli in immer anderen Abfolgen kommen.

Diese Art von Übung ist quasi der "Prototyp", auf dem alle anderen Übungstypologien mehr oder minder basieren bzw. auf dem sie aufbauen.

2.5.5.2 Reihenfolgen

Viele Tätigkeiten gehorchen einer exakten Abfolge von Vorgängen. Was liegt also näher, als diese Abläufe auch am Computer zu simulieren? Dies erfordert einerseits eine genaue sprachliche Konzeption, eine genaue Bildschirmgestaltung, andererseits kann sich der Patient eher als Beteiligter an der Situation fühlen. Die Reihenfolgen sollen dem Patienten bestimmte Ablaufregeln wieder nahe bringen oder auch als ein dem Patienten bekanntes Handlungsgerüst dienen.

2.5.5.3 Mehrfachziele

Bei diesem Übungstypus ist der Patient aufgefordert, zwei Ziele in der richtigen Reihenfolge anzufahren. Dies impliziert unterschiedliche Leistungen: Einerseits muss sich der Patient den Inhalt des Satzes bzw. Dialoges genauer merken, andererseits muss er bei manchen dieser Übungen auch die Abfolge der Ziele im Gedächtnis behalten. Neben dem Aspekt des Gedächtnistrainings sollen dem Patienten auch Satztypen mit einem bestimmten zeitlichen Ordnungsschema wieder näher gebracht werden.

2.5.5.4 Morphosyntax

Orientiert an Konzepten des kommunikativen Zweitspracherwerbs werden in AUSWEGE 2.0 morphosyntaktische Übungen angeboten, in deren Mittelpunkt das Handeln des Patienten steht. Vorgegeben wird zum Beispiel die Bezeichnung eines Gegenstandes, den der Patient mit dem passenden Artikel (Fall, Zahl und Geschlecht) versehen und als Zeichnung am Bildschirm erkennen muss. Durch diesen Vorgang entsteht die komplexere Handlung (z. B. Koffer packen). Löst der Patient die Aufgaben richtig, werden Artikel und Gegenstand in einem ganzen Satz (z. B.: Ich packe das Kleid in meinen Koffer) wiederholt und die Gegenstände verschwinden aus den Fenstern (sind also in den Koffer gepackt). Diese Übung bleibt nicht auf den Vorgang Kofferpacken beschränkt: Ebenso ist das Üben anderer syntaktischer Kategorien wie Pronomen oder Präpositionen möglich.



Abb. 6: Beispiel für eine morphosyntaktische Übung

2.5.5.5 Filtern von Information

Diese Übungsform fordert vom Patienten das Ausfiltern und Zuordnen von Informationen, die er von zwei unterschiedlichen Sprechern erhält, wobei bei der Erstellung der Texte darauf Wert gelegt wird, dass der jeweilige Dialog nur ein bestimmtes, eher eng gefasstes Thema betrifft, wodurch sich feine semantische Differenzierungen ergeben, die vom Patienten erkannt werden müssen. Weiters lässt sich durch solche Übungen auch das Wissen um die entsprechenden textuellen Kohäsionsmittel überprüfen. Ein Beispiel für den Aufbau einer solchen Übung am PC: In der Mitte des Bildschirms befinden sich, in Schlagwörtern zusammengefasst, Kästchen mit den Satzgehalten, rechts und links davon die "Gesichter" der beiden Sprecher. Der Patient hört das Gespräch der beiden und muss danach die erhaltenen Informationen dem jeweiligen Sprecher zuordnen. Dieser Übungstyp stellt besondere Anforderungen an die Dekodierung und Integration der sprachlichen Informationen innerhalb des Diskurses. Unterlaufen dem Patienten bei der Übung Fehler in der Zuordnung, so bleiben alle richtig zugeordneten Schlagwörter stehen, alle falsch zugeordneten bleiben in der Mitte des Bildschirms zurück und bieten dem Patienten die Möglichkeit, seine Entscheidungen nach einem nochmaligen Anhören des Dialogs selbst zu korrigieren.

Dieser Übungstyp zielt darauf ab, die Gedächtnisleistungen zu trainieren und lässt Rückschlüsse auf (noch) vorhandene Sprachverständnisstörungen, zumal es sich um längere Dialoge oder längere gesprochene monologische Texte handelt, zu.

2.5.5.6 Semantik (Memories)

Bekanntlich finden wir bei fast allen Aphasiesyndromen – allerdings unterschiedlich stark ausgeprägt – Probleme im Bereich der Wortfindung, die sich unter anderem in Form von semantischen Paraphrasien äußern. Diese Patienten benötigen spezielle Unterstützung durch Übungen wie beispielsweise Memories aus einem bestimmten semantischen Feld. Im Gegensatz zu herkömmlichen Memories, die aus Bildern bestehen, muss der Patient hier das zum Bild passende Nomen finden. Trainiert wird dabei neben dem semantischen Gedächtnis auch die Zuordnungsfähigkeit von (visuellem) Bild und (graphematischem) Wort. Dabei können unterschiedliche, lediglich durch ihre Darstellbarkeit eingeschränkte semantische Felder bearbeitet werden.

Eine Weiterführung des Typs Memory stellen Merkmalszuordnungsübungen dar: In diesen Übungen muss der Patient nicht nur die Bild-Wort-Paare finden, sondern sie danach auch noch einem bestimmten Oberbegriff zuordnen. In einer Aufgabe mischen sich beispielsweise Bilder/Nomen verschiedener Obst- und Gemüsesorten.



Abb. 7: Beispiel für ein Memory

2.5.5.7 Selektion

Wie auch sonst oft im täglichen Leben müssen die Patienten Entscheidungen treffen. Bei dieser Art von Übung geht es darum, dass der Patient aus einer gewissen Anzahl von Vorschlägen jenen auswählen soll, der ihn am meisten interessiert. Da den Patienten in der ersten Zeit ihrer Krankheit, besonders während der stationären Behandlung, jegliche Entscheidung von Ärzten, Pflegern, Therapeuten und vor allem von ihren Angehörigen abgenommen wird, verlieren sie häufig die Fähigkeit und auch den Mut, selbstständig Entscheidungen zu treffen. Mit Hilfe dieser Übung sollen sie das Vertrauen in ihre eigene Entscheidungsfähigkeit zurückgewinnen.

2.5.5.8 Wortsalat

Bei einer Aphasie treten häufig Satzbildungsschwierigkeiten auf. Viele Patienten sprechen in einer Art Telegrammstil (Agrammatismus), sie lassen Funktionswörter (Artikel, Präpositionen, Konjunktionen etc.) aus. Dadurch werden ihre Äußerungen zum Teil sehr schwer verständlich. Diese Übungsart soll den Patienten den korrekten Satzaufbau und die richtige syntaktische Struktur (Platzierung der Wörter im Satz, insbesondere der Funktionswörter) wieder näher bringen.

2.5.5.9 Selbstgewählte Abläufe

Die bestehende Version von AUSWEGE 2.0 wird durch Übungen erweitert, die das längerfristige Planen von Aktionen und kommunikativen Handlungen trainieren. Will man derartige Situationen am Computer simulieren, benötigt man ein genau definiertes interaktives System, das eine Vielzahl von Entscheidungsmöglichkeiten und die daraus resultierenden Sprechakte beinhaltet. Damit sollen in erster Linie jene Patienten (beispielsweise amnestische Aphasiker) gefördert werden, die nur mehr leichte sprachliche und kognitive Störungen aufweisen, jedoch bei komplexeren Handlungen (z. B. die Aufgabe, eine Gemüsesuppe zu kochen: vom Einkaufen der Zutaten, die es nur in unterschiedlichen Geschäften gibt, über das Arbeiten mit dem Rezept und diversen Pannen beim Kochen bis zum unerwarteten Auftauchen eines Bekannten) Probleme haben. Eine solche Kochaufgabe ist ein gutes Beispiel für eine sinnvolle Abfolge von mehreren Einzelhandlungen. Der Patient hat die Aufgabe, diese Abfolge selbst zu erstellen, indem er die Reihenfolge der einzelnen Schritte selbst bestimmt. Nicht der Computer gibt die Anweisungen, sondern der Patient muss die Handlungsabfolge festlegen, wobei lediglich darauf geachtet wird, dass die Handlungsabfolge korrekt ist. Natürlich ist dabei vorgesehen, dass es verschiedene Lösungsmöglichkeiten gibt.

Ein weiteres Einsatzgebiet stellt z. B. das "Sich-An-ziehen" am Morgen o. ä. dar, eine Abfolge von Tätigkeiten die bei vielen der Patienten nicht mehr selbstverständlich funktioniert.

2.5.5.10 Dialogübungen

Die unterschiedlichen Dialogübungstypen bieten rezeptive syntaktische Übungen an. Dem Patienten wird ein möglicher Dialog in einer bestimmten Situation vorgeführt, die Satzstruktur ordnet sich der kommunikativen Intention unter. Syntaktische Ziele sind dabei beispielsweise das Fragenstellen oder das Verneinen und Akzeptieren von Vorschlägen.

2.5.5.11 Hör-Verständnisübungen

In erster Linie liegt das Übungsziel im Ausfiltern und Zuordnen bestimmter Informationen, aber auch das reine Abfragen des Verständnisses kann den Übungsinhalt bilden. Mit dieser Art von Übungen lässt sich einerseits eine Art Gedächtnistraining etablieren, andererseits wird das Zusammenfassen und Strukturieren von sprachlichen Informationen geübt. In den Hörverständnisübungen gibt es weitere Gestaltungsmöglichkeiten: Die zugrundeliegenden Texte müssen nicht unbedingt selbst erstellt werden, die Einbindung alltäglicher Gebrauchstexte aus Radio und Fernsehen bietet sich hier besonders an. Grundkonzept bleibt jedoch, dass der Text der Situation adäquat und der Handlung angepasst sein muss.

2.5.5.12 Dialogauswahl

In den Dialogauswahlübungen in AUSWEGE 2.0 muss der Patient die Dialoge selbst gestalten. Dazu erhält er am Bildschirm eine Frage eines Sprechers und dazu die Aufgabe, aus drei vorgegebenen Antworten die zur Frage passende zu finden.

2.5.6 Übungsoberfläche:

Die Pause ist zu Übungsbeginn immer aktiviert, d. h. es muss zuerst immer die Pausetaste gedrückt werden, bevor man mit der Übung beginnen kann.



Abb. 8: Übungsoberfläche (Wortsalat/schwer)

2.5.6.1. Funktionen der Übungsoberfläche:

Diese können während des Übungsablaufes über eine "Menüleiste" am rechten Bildschirmrand abgerufen werden.



Hilfe

Das Fragezeichen steht für eine Hilfefunktion, die dem Patienten oder Therapeuten die Möglichkeit gibt, an jeder Stelle der Übung nachzufragen, was weiters zu tun ist.



Wiederholung

Jeder Stimulussatz kann wiederholt werden, so oft der Patient dies benötigt.



Text

Der Stimulus kann auf dem Bildschirm jederzeit in schriftlicher Form ausgegeben werden.



Vereinfachung

Jeder Stimulus kann in vereinfachter Form wiedergegeben werden.



Bild-Text-Umschaltung

Es besteht bei allen Bildschirmen, die sich sinnvollerweise auch für Bilder anbieten, die Möglichkeit, zwischen Bild oder Text in den Ports auszuwählen und hin- und herzuschalten.



Tastatur

Dem Patienten steht eine Schreibzeile zur Verfügung, in die er jederzeit aktiv Worte oder kurze Sätze eintippen kann.



Tür: Ende

Jede Übung kann durch das Betätigen dieses Feldes jederzeit beendet werden.



Pause

Während einer Übung kann diese mittels der Pausetaste unterbrochen werden. Wenn diese Taste aktiviert ist (= Pause ein), ist das Symbol über dem Wort "Pause" rot und alle anderen Funktionen sind blockiert, und zwar solange, bis man die Pause wieder deaktiviert; dies erfolgt durch abermaliges Anklicken der Pausetaste.

Weiters ist zu beachten, dass die Pause beim Übungsbeginn *immer* aktiviert ist, d. h. man muss zuerst die Pausetaste drücken, bevor man mit der Übung beginnen kann.

2.5.7. Programmversionen

Das Programm AUSWEGE 2.0 soll unterschiedliche Personengruppen ansprechen, weshalb es drei verschiedene Versionen des Programms gibt: *Patientenversion*, *Therapeutenversion*, *Entwicklerversion*.

Patientenversion: Diese Version von AUSWEGE 2.0 steht einem einzelnen Patienten zur Verfügung, der das Programm auch zu Hause am eigenen PC verwenden kann. Durch unterschiedliche Parametereinstellungen kann das Programm individuell auf den Patienten abgestimmt werden. So können der Schwierigkeitsgrad der Übung, das Eingabemedium

(Pfeiltasten, Maus, Joystick ...), die Geschwindigkeit der Übung, die Bildschirmgestaltung u. v. m. je nach Belieben und Syndrom/Fähigkeit des Patienten eingestellt werden.

Therapeutenversion: Die Therapeutenversion ist für den Einsatz des Programmes in Kliniken gedacht und zeichnet sich dadurch aus, dass die Logopädinnen und Sprachtherapeuten für jeden ihrer Patienten die bereits bei der Patientenversion erwähnten Einstellungen vornehmen können. Dafür steht ihnen eine Benutzerverwaltung zur Verfügung, in der für jeden Patienten individuelle Übungskombinationen zusammengestellt werden, die dann für weitere Therapiesitzungen bereitstehen. Auch für die Verwendung des Programmes in Selbsthilfegruppen ist diese Version die überschaubarste.

Entwicklerversion: Sie stellt das komplette Programm von AUSWEGE 2.0 dar. Nicht nur unterschiedliche Parametereinstellungen können vorgenommen werden, sondern für jeden Benutzer besteht die Möglichkeit, selbst Übungen zu erstellen. So können neue Bildschirme kreiert, Stimuli aufgenommen, Bilder eingebunden sowie Übungsstränge umgestellt, verändert oder erweitert werden. In der neu entwickelten Schale, jenem Programmteil, der es dem damit arbeitenden Therapeuten erlaubt, innerhalb des Programms unsichtbar Veränderungen und Anpassungen an die individuellen sprachlichen Bedürfnisse des zu therapierenden Patienten vorzunehmen, ist auch eine Funktion eingeplant, die das Zusammenfassen von Übungsgruppen unterschiedlichen Inhalts erlaubt. Dabei könnten auch Übungen integriert werden, die nicht in den Handlungsstrang passen, aber aus therapeutischen Gründen in diesen themenzentrierten Übungsabläufen Verwendung finden. Diese Schale erlaubt weiters, mit dem Patienten direkt am PC mit jenen Inhalten zu arbeiten, bei denen der Patient selbst Unsicherheit verspürt.

Die wichtigste Funktion dieser Schale neben den bereits aufgezeigten Möglichkeiten ist jedoch die *Protokollfunktion*. Für den täglichen klinischen Einsatz ist diese Voraussetzung innerhalb des Programms unumgänglich, zumal dem Therapeuten ansonsten keine Vergleichsmöglichkeiten zwischen den Leistungen verschiedener oder ein und desselben Patienten bei den jeweiligen Übungen geboten werden.

2.6. AUSWEGE 3.x

Die Weiterentwicklung der AUSWEGE-Programme erfolgt nun durch die Programmierung in JAVA Version 1.2, was dazu führt, dass es sich um eine plattformunabhängige Version handelt, die alle Sound- und Graphikkarten unterstützt.

In einer ersten Phase werden alle bisherigen AUSWEGE-Übungen in dieses neue Format gebracht, wobei auch alle "praktischen" Merkmale der Programme, wie z. B. die Protokollfunktion, mit übernommen werden. Des Weiteren ergeben sich aus der Struktur der neuen Programmiersprache auch zusätzliche Möglichkeiten der Gestaltung von sprachthe-

rapeutischen Übungen, vor allem was die Einbeziehung von Bild und Ton betrifft. Von besonderem Vorteil ist in diesem Zusammenhang, dass es nunmehr keine Beschränkung in der Größe der Bild- und Audiodateien mehr geben wird. Dadurch wird auch eine Abstimmung der Übungen auf die individuellen Probleme von Patienten wesentlich erleichtert.

Natürlich wird sich dabei auch die Oberflächengestaltung etwas verändern. So wird etwa der Mauspfel (bei AUSWEGE 2.0 eine Hand) durch den normalen Mauszeiger ersetzt werden und auch die "Buttonleiste" am rechten Rand (AUSWEGE 2.0) wird es nicht mehr in dieser Form geben, sondern alle Funktionen sind nun über eine Menüzeile erreichbar.

Die Installation der AUSWEGE 3.x-Programme wird in Zukunft über das Internet oder auch über eine CD-ROM erfolgen, wobei dann keine spezielle Konfiguration des PCs mehr notwendig ist.

Soweit ein kurzer Ausblick auf die derzeit laufenden Entwicklungen im Bereich der AUSWEGE-Programme.

LITERATUR

- Béle, U./Zechner, K./Andree, B./Gadler, Hp./Wrentschur, B.
 1994 Das Sprachtrainingsprogramm AUSWEGE für computerunterstützte Sprachtherapie, in: Kosa, U. (Hg.) *Sprechende Computer in der pädagogischen Praxis*, Weinheim: 63–72.
- Gadler, Hp.
 1996 AUSWEGE – A computerized language therapy program, in: Klaus, J./Auff, E. et al. (Hgg.) *Interdisciplinary Aspects on computers helping people with special needs*, Wien/Oldenbourg: 347–356.
- Gadler, Hp./Zechner, K.
 1992 AUSWEGE – WEGE in Österreich, in: Roth, V.M. (Hg.) *Computer in der Sprachtherapie. Neue WEGE*, Tübingen: 147–159.
- Gadler, Hp./Wrentschur, B./Andree, B./Béle, U./Zechner, K.
 1994a AUSWEGE, in: Fechter-Richtinger, R. (Hg.) *Nachlese zum Symposium: Computer Lernen Integration. Ein Hilfsmittel bei integrativen Schulmodellen und in der Sonderpädagogik*, Linz: 33–35.
 1994b AUSWEGE – Ein computerunterstütztes Sprachtrainingsprogramm bei Aphasie, in: Halwachs, D./Stütz, I. (Hgg.) *Sprache – Sprechen – Handeln*, Tübingen: 301–307.
- Pulvermüller, F.
 1990 *Aphasische Kommunikation. Grundfragen ihrer Analyse und Therapie*, Tübingen.

Projekt AUSWEGE

Dr. Hp. Gadler, Alexander Gütler, Elisabeth Halbedl
 Institut für Sprachwissenschaft der Karl-Franzens-Universität Graz
 Merangasse 70, 8010 Graz
 Tel.: (0316) 380-2428; Fax: (0316) 380-9780
 e-mail: auswege@kfunigraz.ac.at
<http://www-gewi.kfunigraz.ac.at/auswege>