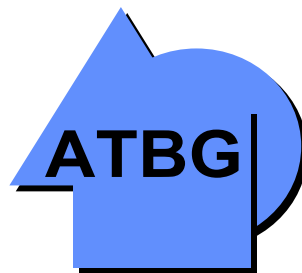


Aachener Testverfahren zur Berufseignung von Gehörlosen (ATBG)
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Germanistisches Institut
Lehrstuhl für Deutsche Philologie

Neurologische Klinik
Lehr- und Forschungsgebiet
Neurolinguistik

Psychologisches Institut
Lehr- und Forschungsgebiet
Berufliche Rehabilitation



Zwischenbericht

über die Entwicklung eines computergestützten Testverfahrens
zur Einschätzung der beruflichen Fähigkeiten Gehörloser

Aachen, Mai 1996

Projektleiter: Prof. Dr. Walter Huber,
Prof. Dr. Ludwig Jäger
PD Dr. Klaus Willmes-
von Hinckeldey

Mitarbeiter: Klaudia Grote
Ulla Louis-Nouvertné
Horst Sieprath
Isa Werth

Teil A: Sachbericht

Vorbemerkung

I. Einleitung

II. Evaluation des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen

1. Kontakte
2. IST-Zustand des Berufsfindungsprozesses
 - 2.1. Veränderungsbedarf beim Berufsberatungsprozeß
 - 2.2. Veränderungsbedarf bei der psychologischen Diagnostik
 - 2.3. Anregungen für das ATBG-Konzept

III. Planung des Rahmenkonzeptes für den Berufsfindungsprozeß

IV. Entwicklung des ATBG-Testsystems

1. Auswahl der Testbereiche
2. Auswahl der Testmodule
 - 2.1 Sensomotorik und Kognition: Fähigkeiten
 - 2.2 Sensomotorik und Kognition: Fertigkeiten
 - 2.3 Sprachliche Fertigkeiten und Fähigkeiten

 - 2.4 Persönlichkeit
3. Sichtung und Vorauswahl der Test
4. Endauswahl der Tests
 - 4.1 Kognitiv-sensomotorische Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten und Persönlichkeit
 - 4.1.1 Erstellung der Auswahlkriterien
 - 4.1.2 Bewertung der Tests
 - 4.1.3 Probleme und Maßnahmen
 - 4.2. Sprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten
 - 4.1.1 Erstellung der Auswahlkriterien
 - 4.1.2 Bewertung der Tests
 - 4.1.3 Probleme und Maßnahmen

V. Gebärdensprachliche Umsetzung der Tests

VI. Computergestützte Darbietung der Tests

1. Vorüberlegungen
 - 1.1 Sichtung computergestützter Testverfahren
 - 1.2 Auswahl der Hard- und Software
2. Videoaufnahmen
3. Entwicklung des Testprogramms
 - 3.1 Hauptprogramm
 - 3.2 Testmodule
 - 3.2.1 Testinstruktion
 - 3.2.2 Testdurchführung
4. Fertiggestellte computergestützte Tests
 - 4.1 Standard Progressive Matrices
 - 4.2 Test Grammatische Kompetenz
 - 4.3 Mehrdimensionaler Persönlichkeitstest

VII. Ziele der weiteren Arbeit

VIII. Auswahlbibliographie

Teil B: Finanzieller Verwendungsnachweis

- 1. Offizieller Verwendungsnachweis durch die Verwaltung der RWTH**
- 2. Monatliche Auflistung der Ausgaben**
- 3. Finanzieller Jahresüberblick**

Anhang

Vorbemerkung

In den vergangenen Jahren hat das Interesse für gehörlose Menschen und damit auch das Verständnis für ihre Probleme in der Öffentlichkeit zugenommen. Es lassen sich gegenwärtig veränderte Sichtweisen und neue Fakten auf wissenschaftlicher und praktischer Ebene feststellen. Die bemerkenswerteste und folgenreichste Veränderung besteht in der zunehmenden Emanzipation gehörloser Menschen, insbesondere der jüngeren Generation. Die Gehörlosengemeinschaft versteht sich als eine Minderheitengruppe mit einer eigenständigen Sprache und Kultur.

Trotz dieser erfreulichen Veränderungen ist die Integration der Gehörlosen in unsere Gesellschaft und ihre Teilhabe am wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt nur unzureichend gelöst. Eine wichtige Voraussetzung hierfür besteht in der Eingliederung Gehörloser in das Berufsleben. Obwohl die Berufsberatung heute bemüht ist, sich an den individuellen Interessens- und Fähigkeitsschwerpunkten des gehörlosen Schulabgängers zu orientieren und ihm auch den Zugang zu bisher gehörlosen-untypischen Berufen zu eröffnen, arbeiten Gehörlose überwiegend in Berufen, die stark routinierte und in ihrem Ablauf weitestgehend standardisierte Aufgaben beinhalten. Aufstiegsmöglichkeiten und leitende Funktionen sind ihnen meist versperrt. Dies liegt zum einen an den Kommunikationsproblemen Gehörloser, zum anderen an einer ungenügenden Einschätzung der Leistungsfähigkeit gehörloser Arbeitnehmer sowie der mangelnden Entwicklung ihrer Potentiale. Viele Gehörlose fühlen sich an ihrem Arbeitsplatz unterfordert oder deplaziert.

In Anbetracht der bedeutsamen gesellschaftlich-beruflichen Veränderungen, die die Berufswelt in vielen Bereichen nachhaltig beeinflussen, kommt der Berufsberatung und damit der differenzierten Einschätzung von Fähigkeiten und Fertigkeiten Gehörloser eine große Bedeutung zu. Bevor der gehörlose junge Mensch sich für einen Beruf entscheidet und die entsprechenden Schritte einleitet, sollte er umfassend und seinen Bedürfnissen angemessen über seine Möglichkeiten und Chancen informiert werden. Er sollte befähigt werden, seine eigene Leistungsfähigkeit einzuschätzen und selbst zu entscheiden, welchen Beruf er ausüben möchte.

Zwar sind sich die am Berufsfindungsprozeß beteiligten Personen hinsichtlich dieser Zielsetzung einig, dennoch gibt es unterschiedliche Ansätze zur Überwindung der genannten Probleme. Die Komplexität der Problematik erfordert die gleichzeitige Berücksichtigung unterschiedlicher Zugangsweisen. So fand vieles von dem, was als Positionen zur Lösung von verschiedenen Institutionen, Verbänden und Einrichtungen Gehörloser vertreten wurde, Eingang in die Arbeit des ATBG-Projektes. Ohne die Zusammenarbeit mit Fachleuten aus den unterschiedlichsten Bereichen wäre unsere Arbeit nicht so weit fortgeschritten, wie in diesem Zwischenbericht dargestellt. Allen Beteiligten, die in unserem Projekt weit über das übliche Maß hinaus engagiert waren und ihre Arbeitskraft zur Verfügung gestellt haben, sei herzlich gedankt. Stellvertretend für alle Beteiligten möchten wir besonders erwähnen: die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in den Beratungsstellen für Gehörlose und in den Arbeitsämtern, bei der Bundesanstalt für Arbeit, die engagierten Vorstände der Trägervereine, die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Universität Köln, die Vertreter der Hauptfürsorgestelle, der Schulen und Berufsschulen für Hörgeschädigte und nicht zuletzt die Gehörlosen, die sich in Interviews, Befragungen und als Testpersonen ebenfalls an der ATBG-Arbeit beteiligt haben.

I. Einleitung

Dieser Zwischenbericht des Projekts „Aachener Testverfahren zur Berufseignung von Gehörlosen“ stellt den aktuellen Stand unserer Projektarbeit, von einleitenden Projektmaßnahmen bis hin zur Grundkonzeption des Testverfahrens, dar. Im Zuge dieser Arbeiten wurde die momentane Praxis des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen evaluiert, und darauf aufbauend wurden Ansatzpunkte zur Verbesserung entwickelt. Wir berichten über unsere Kontakte und Zusammenarbeit mit verschiedenen Gehörloseninstitutionen und -verbänden bzw. mit öffentlichen Einrichtungen, die Gehörlose im Prozeß der Berufsfindung unterstützen. Insbesondere ist dabei die Zusammenarbeit mit den Vertretern der Arbeitsämter bzw. der Bundesanstalt für Arbeit hervorzuheben, die sich für unser Projekt als fruchtbar erwiesen hat.

Im Hauptteil des Zwischenberichts geht es um die Darstellung der Auswahl und Modifikation eignungsdiagnostischer Testverfahren zur Einschätzung der Leistungspotentiale gehörloser Schulabgänger. Es wird die modulare Struktur des Verfahrens und das Vorgehen bei der Testauswahl beschrieben. Die Entwicklung des Grundkonzeptes erforderte einerseits umfangreiche Recherchen im Bereich der Berufsberatung und der Testdiagnostik, andererseits war das Projektteam gefordert, sich intensiv mit multimedialer Computertechnik auseinanderzusetzen. Insbesondere durch die Entscheidung, nicht auf ein Testrepertoire einer Firma

(Schuhfried) zurückzugreifen, boten sich uns vielfältige Möglichkeiten, unsere Ziele umzusetzen. So haben wir die computergestützte Umsetzung der Testverfahren eigenständig in Angriff genommen und konnten dadurch die Anpassung der Verfahren an die spezifischen Bedürfnisse der Gehörlosen besonders gut berücksichtigen.

Die Darstellung der computergestützten Testversionen erfolgt im dritten Teil des Zwischenberichts. Dabei berichten wir auch von den Erfahrungen, die wir bei der Untersuchung mit einzelnen Testpersonen gesammelt haben und den daraus resultierenden spezifischen Problemen. Letztere bezogen sich hauptsächlich auf die Verständlichkeit von schriftsprachlich dargebotenen Testitems, die durch eine gebärdensprachliche Übersetzung in DGS (Deutsche Gebärdensprache) und LBG (Lautsprachbegleitende Gebärden) verbessert wurde. Es zeigte sich, daß eine Übersetzung von Schriftsprache in Gebärdensprache nicht unproblematisch ist und deshalb eine genaue Prüfung der Übersetzung unter Zuhilfenahme verschiedener Methoden notwendig ist.

Im letzten Teil des Zwischenberichts werden wir auf die kurz- und langfristigen Ziele der weiteren Projektarbeit eingehen. Zudem wird eine Einschätzung der innerhalb des Projektzeitraums zu erwartenden Ergebnisse versucht.

II. Evaluation des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen

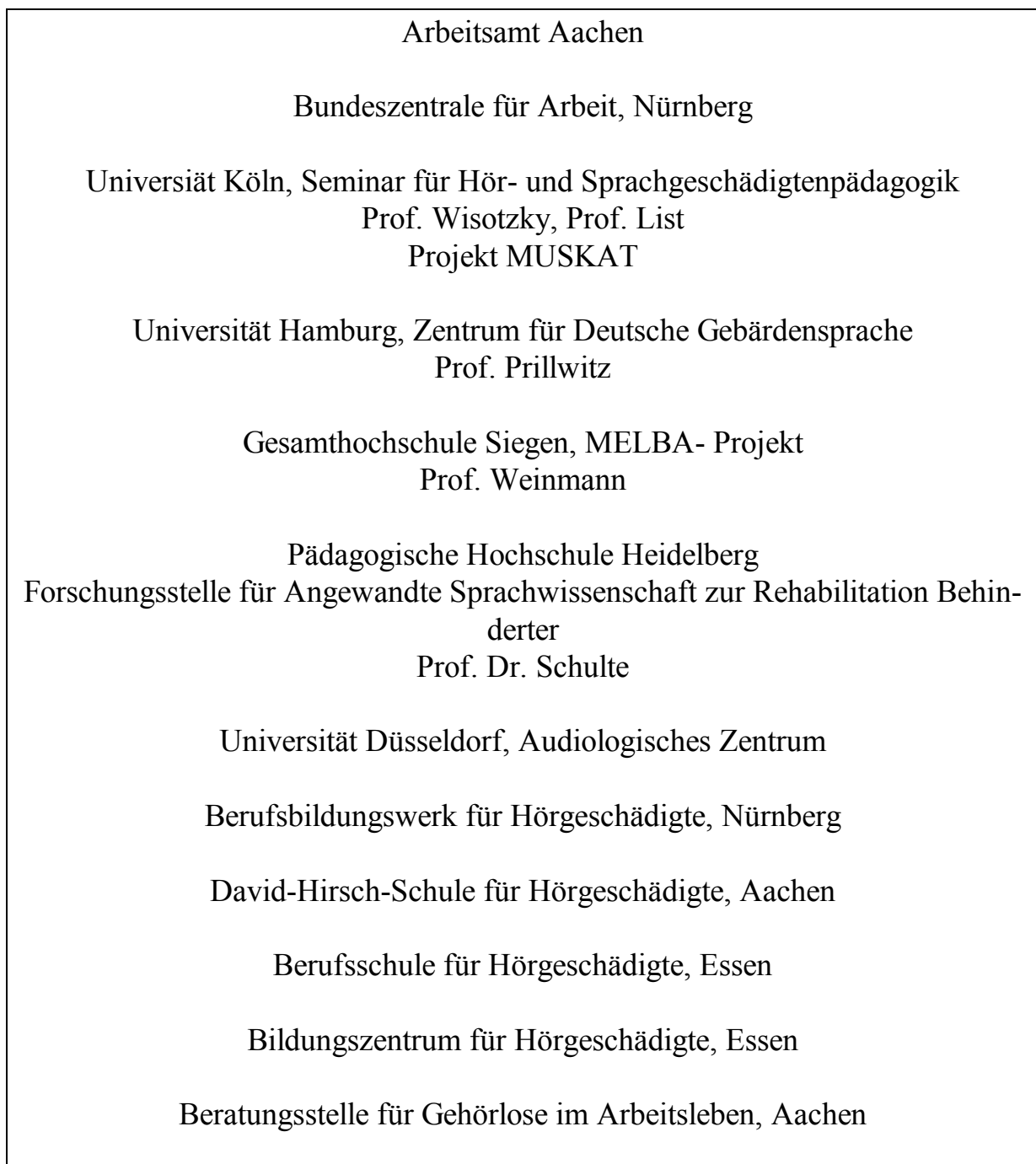
1. Kontakte

Die Aufgabe des Projekts ist es, mit der Entwicklung eines Testsystems und eines Leitfadens für den gesamten Prozeß der beruflichen Beratung einen Beitrag zur Integration Gehörloser zu leisten. Gerade unter diesem Gesichtspunkt ist es den Mitarbeitern von Anfang an besonders wichtig gewesen, die tatsächliche Bedarfslage bei sämtlichen am Prozeß der beruflichen Integration Gehörloser beteiligten Institutionen und Gruppierungen zu ermitteln, um so langfristig die Anwendungsmöglichkeiten des Testsystems zu erhöhen. Hierzu wurden eine große Anzahl von Kontakten hergestellt, intensive Beratungsgespräche geführt sowie Präsentationen vor interessiertem Publikum veranstaltet. Bei diesen Kontakten ging es um die Beantwortung der folgenden Fragen:

- Wie verläuft der Berufsfindungsprozeß bei gehörlosen Jugendlichen ?
- Welche Probleme treten dabei auf?

- Welche Veränderungen wären wünschenswert?
- Welche Verfahren sollten eingesetzt werden?
- Wie wird die Konzeption des ATBG bewertet?

Folgende Institutionen, Einrichtungen und Verbände arbeiteten mit uns zusammen (Abb.1):



Hörgeschädigtenzentrum, Aachen

Landesverband der Gehörlosen, Essen

Hochschuldidaktisches Zentrum, RWTH Aachen

Institut für Technische Informatik, RWTH Aachen

Arbeitsgruppe „Interaktive Medien“, RWTH Aachen

Abb. 1: ATBG-Kooperationspartner

2. Ist-Zustand im Berufsfindungsprozeß

In Zusammenarbeit mit den beteiligten Institutionen (v.a. Gehörlosenschulen, Berufsberater und Psychologen der Arbeitsämter) wurde der Ist-Zustand des Berufsfindungsprozesses gehörloser Jugendlicher evaluiert. Er ist in der folgenden Abbildung veranschaulicht:

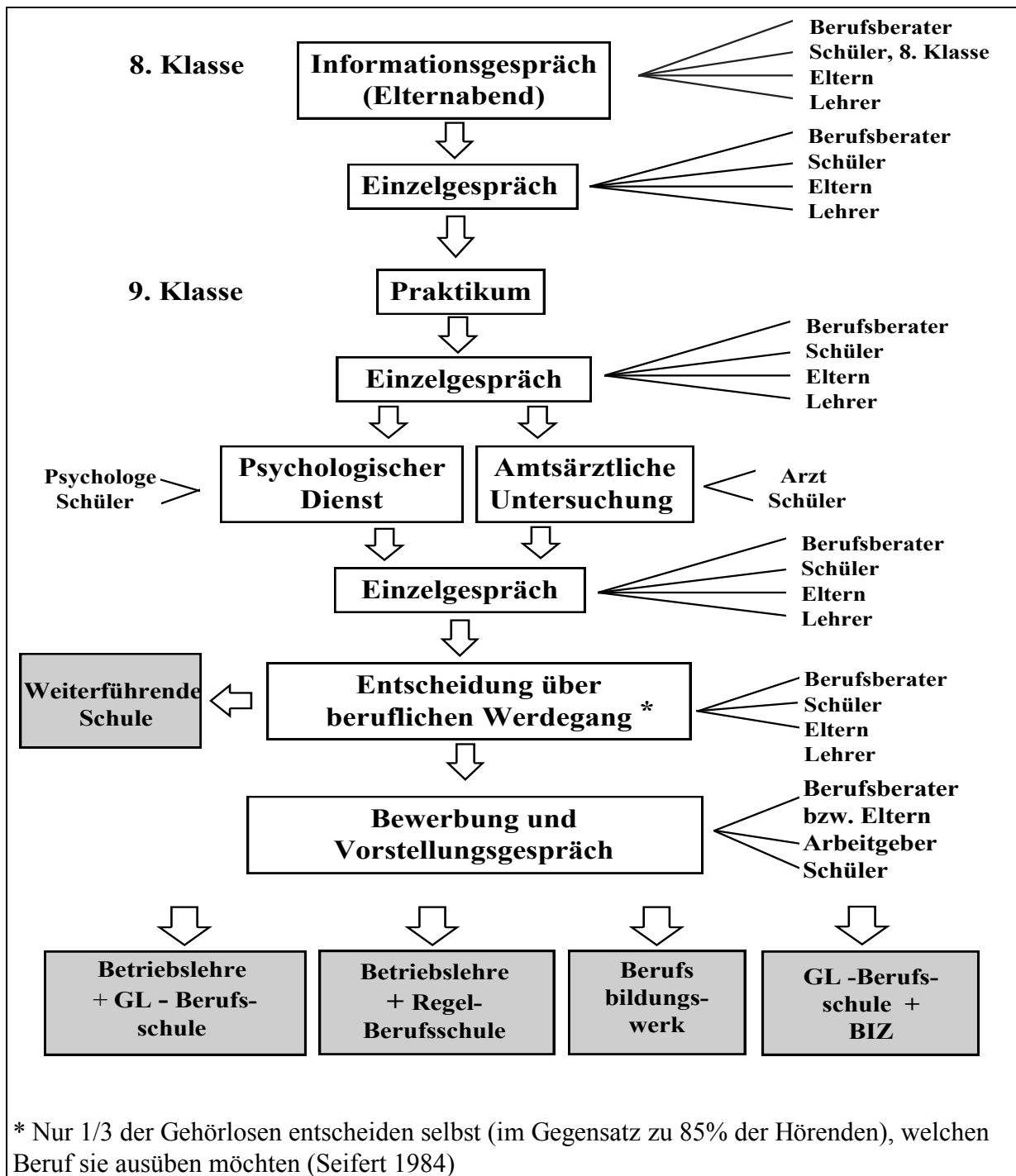


Abb. 2: Ist-Zustand des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen

Von Seiten sämtlicher Beteiligten wurden Defizite beim Berufsfindungsprozess angesprochen, die in der Regel Folge der schwierigen Kommunikationssituation sind. Probleme ergeben sich sowohl beim gesamten Beratungskonzept als auch bei der psychologischen Diagnostik.

2.1 Veränderungsbedarf beim Beratungsprozess

Hier erweist sich für den Berufsberater die Schwierigkeit, direkt mit dem Betroffenen zu kommunizieren, als besonderes Dilemma. Ein intensives persönliches Beratungsgespräch kann häufig nicht durchgeführt werden, und zu viele Personen sind ständig in den Beratungsprozeß involviert. Der Berufsberater ist meist nicht in der Lage, die tatsächlichen Wünsche und Vorstellungen der Jugendlichen in Erfahrung zu bringen. Die gehörlosen Jugendlichen sind häufig zu wenig über mögliche Tätigkeiten informiert und können ihre eigenen Möglichkeiten selbst nicht einschätzen. Die Entscheidung darüber, in welchem Bereich das Praktikum oder die Berufsausbildung gemacht werden soll, wird nur von 30 % der gehörlosen Schulabgänger gegenüber 85% der hörenden selbst getroffen. Sowohl die Bewerbung als auch die Vorstellung in einem Betrieb ist meist nur mit Hilfe dritter Personen möglich.

2.2 Veränderungsbedarf bei der psychologischen Diagnostik

Die psychologische eignungsdiagnostische Untersuchung umfaßt aufgrund der erschwerten direkten Kommunikation und der Probleme der Gehörlosen mit der Schriftsprache nicht alle relevanten Variablen. Somit können die Leistungsmöglichkeiten der Gehörlosen nicht differenziert genug diagnostiziert werden, und die Ausführung der Untersuchung ist außerdem stark abhängig von der Erfahrung der involvierten Psychologen.

Eine Erweiterung des Angebots an Testverfahren, die problemlos mit Gehörlosen durchführbar sind, wird von den verschiedenen Anwendern (Arbeitsämter, BIZ Essen) begrüßt. Dies gilt vor allem für die Bereiche Motivation, Persönlichkeit und sprachliche Fähigkeiten/Fertigkeiten.

2.3 Anregungen für das ATBG-Konzept

Gleichzeitig mit der Evaluation des Ist-Zustands und des Veränderungsbedarfs nutzten wir die verschiedenen Informationsgespräche und die im November 1995 veranstaltete Projektpräsentation dazu, unsere bis dahin entwickelten konzeptionellen Vorstellungen zu diskutieren. Folgende Anregungen waren uns besonders wichtig:

Wir wurden häufig auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Praktikabilität unseres Verfahrens vor allem unter zeitlichen Gesichtspunkten sicherzustellen. Dies soll durch einen modularen Aufbau und ein System der personen- und berufsorientierten Testauswahl erfolgen.

Recht unterschiedlich wurde die Übersetzung von Instruktionen und Testitems in DGS bewertet. Obwohl Vertreter der Gehörlosengemeinschaft wie auch Pädago-

gen, Sozialarbeiter und andere in der praktischen Arbeit mit Gehörlosen beschäftigte Einzelpersonen dieses Vorhaben begrüßen, müssen doch Vorbehalte berücksichtigt werden, die die generelle Verbreitung der DGS bei den Gehörlosen betreffen. Einige Teilnehmer der Projektpräsentation vertraten die Auffassung, daß man zur Zeit nicht von einer generellen DGS-Kompetenz bei jungen Gehörlosen ausgehen darf. Statt dessen sollten auch andere Formen der Gebärdensprache, so vor allem die im schulischen Bereich stärker eingesetzte LBG, in die Überlegungen einbezogen werden.

Zur Zeit können keine wissenschaftlich fundierten Aussagen über die DGS-Kompetenz der Gehörlosen gemacht werden. Sämtliche Einschätzungen basieren auf subjektiven Eindrücken. Um in dieser unübersichtlichen Situation nicht einseitig auf die DGS festgelegt zu sein, haben wir uns dazu entschlossen, auch Übersetzungen in LBG einzusetzen.

III. Planung des Rahmenkonzepts für den Berufsfindungsprozeß

Die Ergebnisse der Evaluation des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen zeigen, daß trotz großer Bemühungen der Lehrer, Eltern, Berufsberater und Vertreter von Gehörlosen-Institutionen und -Verbänden die richtige Einschätzung der Fähigkeiten und Interessen bei Gehörlosen problematisch ist. Auf der einen Seite ist der Gehörlose oft selbst nicht in der Lage, seine Potentiale richtig einzuschätzen, weil ihm die Anforderungen der Arbeitswelt nicht vertraut sind; auf der anderen Seite haben die hörenden Personen, die bei der Berufsfindung behilflich sind, Schwierigkeiten, mit dem Gehörlosen intensiv zu kommunizieren, so daß die Beratung meist auf einem oberflächlichen Niveau stattfindet. Wie bei vielen anderen Problematiken, mit denen Gehörlose in unserer Gesellschaft konfrontiert sind, zeigt sich auch hier wieder deutlich, daß die Probleme im Berufsfindungsprozeß auf die eingeschränkte bzw. fehlende Kommunikation zwischen Gehörlosen und Hörenden zurückzuführen sind. Diese zu verbessern ist deshalb vorrangiges Ziel des ATBG-Projektes. Nach ausführlicher Diskussion der Evaluationsergebnisse im Projektteam, haben wir ein Rahmenkonzept für den Berufsfindungsprozeß entwickelt.

1. Soll-Zustand im Berufsfindungsprozeß

Bei der Darstellung des Ist-Zustandes des Berufsfindungsprozesses wurde deutlich, daß Eltern, Lehrer und Berufsberater die engsten Berater der Gehörlosen sind. Das erste Zusammentreffen dieser Personen dient dem Kennenlernen und

Informationsaustausch. Um sicherzustellen, daß es zwischen den beteiligten Personen nicht zu Mißverständnissen kommt, sollte schon zu diesem Zeitpunkt ein DGS/LBG-Dolmetscher anwesend sein.

Aus dem gleichen Grund sollten die sich anschließenden Einzelberatungen idealerweise von einer spezifisch für solche Beratungssituationen trainierten gehörlosen Person durchgeführt werden. Diese Person sollte Kenntnisse im Bereich der Gehörlosenkultur einerseits und im Bereich Berufsberatung/Berufseignungsdiagnostik andererseits, mitbringen. In den Einzelberatungen arbeitet der gehörlose Assistent¹ mit einem halbstandardisierten Interviewleitfaden. Auch die Auswertung erfolgt halbstandardisiert, wobei die Ergebnisse an den Berufsberater weitergegeben werden.

Der Berufsberater diskutiert die Ergebnisse mit den Lehrern und Eltern bzw. mit allen beteiligten Personen, wiederum unter Zuhilfenahme eines Dolmetschers. Die Beratung sollte den individuellen Bedürfnissen des Gehörlosen fortlaufend angepaßt werden, so daß dieser am Ende in der Lage ist, selbständig über seinen Berufswunsch zu entscheiden.

Neben der intensiven Beratung kommt der eignungsdiagnostischen Untersuchung des psychologischen Dienstes eine besondere Bedeutung zu. Hier besteht die Möglichkeit, durch den Einsatz standardisierter Testverfahren zu einer objektiven Einschätzung der Leistungspotentiale einer Testperson zu gelangen. Wird sichergestellt, daß die Testperson die Aufgabeninstruktion verstanden hat und verläuft die Durchführung und Auswertung der Testergebnisse objektiv, so erlauben valide standardisierte Testverfahren eine genaue Einschätzung von Leistungspotentialen. Wie im Ist-Zustand des Berufsfindungsprozesses dargestellt, arbeiten die Mitarbeiter des psychologischen Dienstes der Arbeitsämter bei der Einschätzung von berufsbezogenen Fähigkeiten und Fertigkeiten bei Gehörlosen mit Verfahren, die für Hörende entwickelt wurden. Diese Verfahren sollen im ATBG-Projekt an die Bedürfnisse Gehörloser angepaßt werden. Neben der Übersetzung der schriftsprachlichen Testelemente in DGS bzw. LBG sollte die Kommunikation zwischen dem Psychologen und den Gehörlosen dadurch verbessert werden, daß in der Testsituation ein Dolmetscher oder aber ein gehörloser Assistent anwesend ist, der bei Fragen oder Unsicherheiten der Testpersonen behilflich ist.

Nach der Testung sollten den Gehörlosen die Tests und die Ergebnisse ausführlich erklärt werden. Auch diese Erklärung sollte eine Person, die einerseits gebärdensprachliche Kenntnisse besitzt und andererseits mit den Instrumenten der Berufsberatung vertraut ist, durchführen.

Den vorgeschlagenen Soll-Zustand des Berufsfindungsprozesses von Gehörlosen veranschaulicht Abbildung 3.

¹Der Einfachheit halber haben wir in diesem Zwischenbericht häufig das generische Maskulinum verwendet, um Personen beiderlei Geschlechts zu bezeichnen.

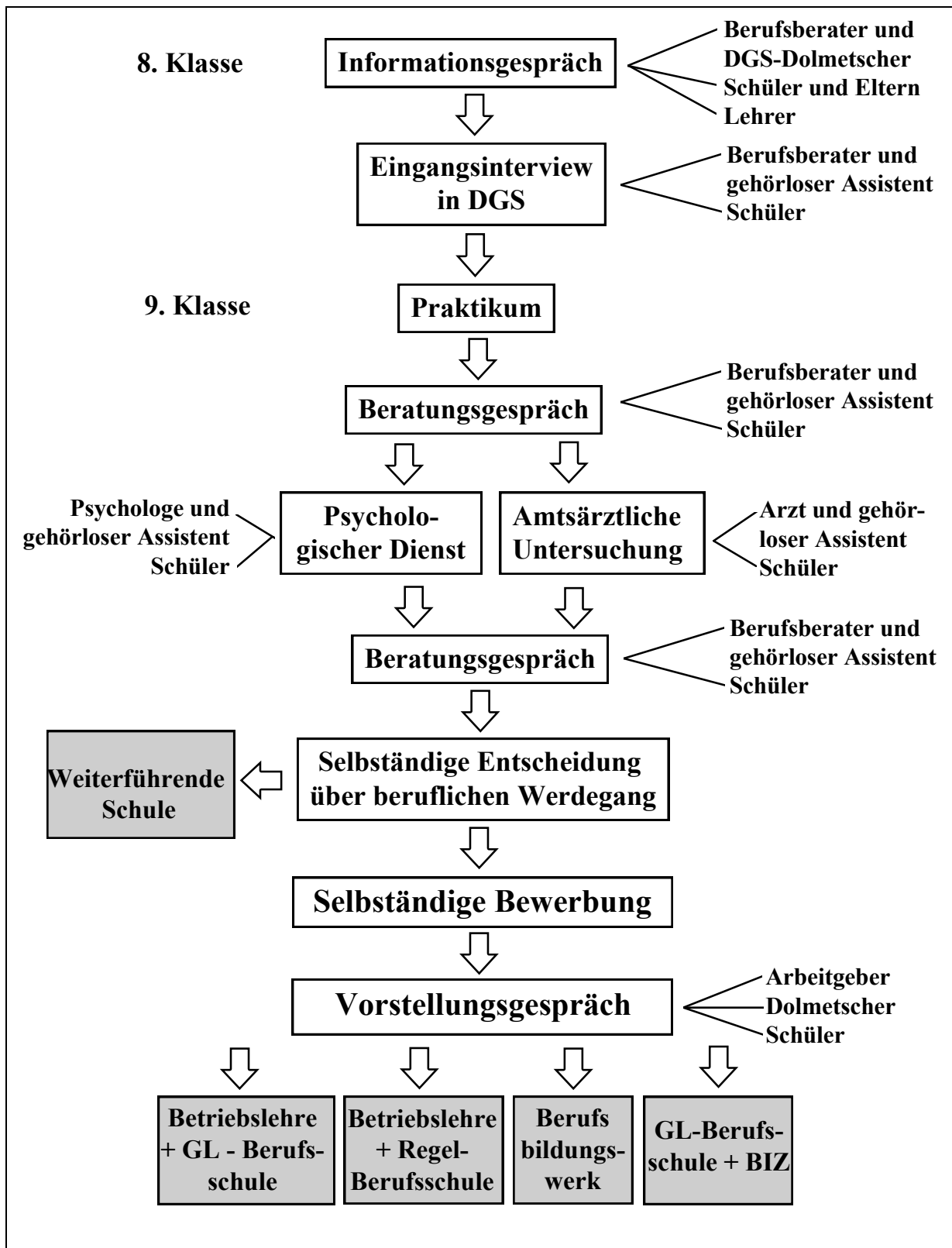


Abb. 3: Soll-Zustand des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen
 Insgesamt betrachtet kann die gegenwärtige Struktur des Berufsberatungsprozesses beibehalten werden. Eine Verbesserung sieht das Projektteam hauptsächlich in dem stärkeren Einsatz von Dolmetschern und spezifisch trainierten gehörlosen Personen, die aufgrund ihrer Vertrautheit mit der Gehörlosenkultur einen besse-

ren Zugang zu den gehörlosen Schulabgängern haben. So können Informationen aus verschiedenen Quellen zusammengetragen werden:

1. **Selbsteinschätzung** der Leistungspotentiale durch den Gehörlosen selbst.
2. **Fremdeinschätzung** durch Lehrer, Eltern, Berufsberater u.a..
3. **Objektive Einschätzung** mittels berufseignungsdiagnostischer Testverfahren.

Wie schon erwähnt, werden Selbst- und Fremdeinschätzung der gehörlosen Person mittels halbstandardisierter Interviews vorgenommen. Dafür werden halbstandardisierte Interviewleitfäden und Auswertungshilfen erstellt, um auch hier einen möglichst hohen Grad an Objektivität zu gewährleisten. Diese Arbeit wurde im Projekt bislang zurückgestellt, da wir uns zunächst auf die Erstellung der berufseignungsdiagnostischen Testverfahren konzentriert haben. Dies geschah zum einen deshalb, weil dieser Teil des Projektes der aufwendigste ist, und zum anderen, weil wir erst nach der Überprüfung der Möglichkeiten in der Berufseignungsdiagnostik festlegen können, in welchen zusätzlichen Bereichen noch Informationen benötigt werden, die dann mittels Interview erhoben werden.

Neben der Verbesserung der Berufsberatung bzw. Eignungsdiagnostik sieht das von uns entwickelte Konzept weitere Hilfestellungen im Bereich der Arbeitssuche vor. Momentan wird an einer Bewerbungsbroschüre speziell für Gehörlose gearbeitet, der die Erstellung eines Videos, in dem beispielhaft die Vorbereitung und Durchführung eines Bewerbungsgespräches dargestellt wird, folgen soll.

III. Entwicklung des ATBG-Testverfahrens

1. Auswahl der Testbereiche

Eine umfassende und angemessene Einschätzung von Leistungspotentialen erfordert die Erfassung und Messung verschiedener Variablen, die in Zusammenhang mit beruflichem Erfolg stehen. Bei der Gruppe der Gehörlosen muß zudem beachtet werden, daß spezifische Variablen eine andere Relevanz besitzen als bei der Gruppe der Hörenden. Im ATBG-Testsystem haben wir besonderen Wert auf eine umfangreiche und angemessene Einschätzung der sprachlichen Fähigkeiten sowie verschiedener Persönlichkeitsmerkmale Gehörloser gelegt. Die Erhebung dieser Variablen erfordert eine sorgfältige Anpassung der Tests an die Bedürfnisse Gehörloser.

Bei der Auswahl der Testbereiche haben wir uns auf die Ergebnisse der Forschung zu berufseignungsrelevanten Personmerkmalen gestützt. Eine klassische

Einteilung dieser Variablen stellt die Klassifikation nach Brickenkamp (1975)² dar. Er unterscheidet *Leistungsvariablen und Persönlichkeitsvariablen*. Diese Variablen stehen in Wechselwirkung zueinander und sind ausschlaggebend für die Leistungshöhe und Zufriedenheit in einer beruflichen Tätigkeit.

Entsprechend den Variablenbereichen Leistung und Persönlichkeit werden die psychologischen Testverfahren, die zur Messung dieser Variablen entwickelt wurden, Leistungs- und Persönlichkeitstests genannt. Diese lassen sich noch weiter differenzieren. Zu den Leistungstests werden Intelligenztests (allgemeine Begabung oder spezifische Komponenten), allgemeine Leistungstests (Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Konzentration) und spezielle Funktionsprüfungstests (psychometrische und sensorische Bereiche) gezählt. An Persönlichkeitstests lassen sich Persönlichkeits-Struktur-Tests, Einstellungs- und Interessentests unterscheiden. Nach der Anzahl der zu erfassenden Leistungs- oder Persönlichkeitsaspekte unterscheidet man eindimensionale und mehrdimensionale Tests.

Bei der Betrachtung der Intelligenztests, die sehr häufig in Eignungsuntersuchungen eingesetzt werden, fällt auf, daß es sich in der Mehrzahl um mehrdimensionale Tests mit einer unterschiedlich großen Anzahl von Subtests handelt. Dies ergibt sich aus dem Umstand, daß das Merkmal Intelligenz vielschichtig und komplex ist. Die verschiedenen Testsysteme basieren in der Regel auf bestimmten Intelligenztheorien.

Psychometrische Theorien der Intelligenz stützen sich auf Schlußfolgerungen aus speziellen statistischen Analysen, vor allem aus Faktorenanalysen. Innerhalb der faktorenanalytischen Forschung gibt es eine Reihe von unterschiedlichen Modellen: Die bedeutendsten stammen von Spearman (Zwei-Faktoren-Theorie, 1904), Thurstone (Multiple Faktoretheorie, 1938), Guilford (Strukturmodell, 1956), Cattell (Zweifaktoretheorie, 1957) und Jäger (Bimodales Modell der Intelligenzstruktur, 1984). Die Spezialliteratur verwirrt durch die unterschiedliche Anzahl und variierende Bezeichnung der in der faktorenanalytischen Intelligenzforschung gefundenen Intelligenzfaktoren.

In neuen faktorenanalytischen Modellen zum Intelligenzaufbau versucht man eine Synthese und Erklärung. So gelingt es Jäger (1984)³, die oft widersprüchlichen Befunde in einem hierarchischen Modell der Intelligenz zu synthetisieren. In seinem Modell werden neben einem allgemeinen Intelligenzfaktor, sogenannte übergeordnete und untergeordnete Gruppenfaktoren sowie spezifische Faktoren angenommen. In einem großen Forschungsprojekt am Institut für Psychologie an der Freien Universität Berlin werden verschiedene Intelligenzkonzepte hinsichtlich ihrer Geltungsbereiche und auf ihre Integrationsmöglichkeiten über-

² Brickenkamp, R. (Hg.) (1975): Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests. Göttingen: Hogrefe

³ Jäger, A.O. (1984). Intelligenzstrukturforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. Psychologische Rundschau, 35, 21-35.

prüft, wobei das Intelligenzstrukturmodell von Jäger das Rahmenkonzept bildet. In diesem Zusammenhang wurde die mehrfach modifizierte Intelligenztheorie von Cattell kontrovers diskutiert. Der von Spearman postulierte g-Faktor, also die allgemeine Intelligenz, wurde von Cattell, einem Schüler Spearmans, in zwei untergeordneten Faktoren (der fluiden und kristallinen Intelligenz) aufgespalten. In einer Untersuchung von Gilardi, Holling und Schmidt (1983)⁴ konnten die beiden Faktoren repliziert werden. Testaufgaben aus den verschiedensten Leistungstests konnten diesen beiden Faktoren zugeordnet werden.

In seiner Zweifaktorentheorie der Intelligenz unterscheidet Cattell zwischen fluider und kristalliner Intelligenz. Die *fluide Intelligenz* wird interpretiert als eine allgemeine Fähigkeit, sich an neue Situationen und Problemstellungen anzupassen, ohne daß dabei Einflüsse familiärer und kultureller Sozialisation eine besondere Rolle spielen. Sie stellt eine Art allgemeiner geistiger Leistungskapazität dar. Es wird davon ausgegangen, daß sie weitgehend von biologischen Determinanten wie Vererbung, Anzahl, Struktur und Organisation der Nervenzellen im Gehirn abhängig ist. Die Ausbildung dieses Potentials ist jedoch stark an die Förderung in den ersten Lebensjahren geknüpft. Es scheint eine kritische Phase zu geben, nach der die Ausbildung von bestimmten Fähigkeiten auf das normale Niveau nicht mehr möglich ist. Die fluide Intelligenz wird auch häufig als das Intelligenzpotential eines Individuums bezeichnet. Der Theorie zufolge läßt sich die fluide Intelligenz am besten durch Instrumente erfassen, die relativ kulturunabhängige Materialien verwenden, d.h. Aufgabenstellungen, die für Individuen aus den verschiedensten Kulturregionen entweder gleich neu oder gleich bekannt sind.

Die *kristalline Intelligenz* bezeichnet die Summe einzelner Fertigkeiten, die in einer bestimmten Kultur erworben worden sind. Sie ist abhängig von der jeweiligen individuellen Bildungs- und Lerngeschichte und kann ein Leben lang erweitert werden. Die kristalline Intelligenz wird am besten durch sogenannte Power-Tests erfaßt, die Aufgabenstellungen enthalten, die das jeweilige Bildungssystem widerspiegeln.

Die beiden Intelligenzfaktoren wirken eng zusammen. So ist es abhängig vom Intelligenzpotential, wie schnell und in welchem Umfang sich jemand Wissen aneignen kann. Eine Person mit hohem Intelligenzpotential kann bei schlechter Förderung dieses nur wenig entwickeln und umgekehrt kann jemand mit einem niedrigen Potential durch entsprechende Förderung über seine Fähigkeiten hinauswachsen.

Die Zweifaktorentheorie von Cattell liegt der ATBG-Konzeption für den Leistungsbereich zugrunde. Die Begriffe fluide bzw. kristalline Intelligenz wurden aus verschiedenen Gründen in *Fähigkeiten und Fertigkeiten* umbenannt:

⁴ Gilardi, v.R., Holling, H., Schmidt, J.U. (1983). Replikationsanalyse zum Cattellschen Intelligenzkonzept. Psychologische Beiträge, Band 25, 369-384.

1. Die Intelligenzforschung wird zunehmend durch die kognitive Psychologie abgelöst. In dieser Forschungsrichtung befaßt man sich ganz allgemein mit Vorgängen und Strukturen, die mit dem Wahrnehmen und Erkennen zusammenhängen.
2. In der breiten Öffentlichkeit gilt die Intelligenz als das wichtigste Persönlichkeitsmerkmal überhaupt. Das Ergebnis eines Intelligenztests wird häufig überschätzt.

Im Bereich der Sprache ist zwischen Fertigkeiten und Fähigkeiten nicht immer zweifelsfrei zu unterscheiden. Dies gilt ganz besonders bei der Zielgruppe der Gehörlosen, da bei ihnen der Primärspracherwerb nicht einheitlich ist (gebärdensprachlich, laut- bzw. schriftsprachlich, Mischformen, etc.). Welche sprachlichen Leistungen in der frühen Kindheit erworben wurden und welche später angeeignete Fertigkeiten darstellen, ist daher nicht generell festzulegen. Auf eine Trennung zwischen Fähigkeiten und Fertigkeiten wurde deshalb bei der Untersuchung der sprachlichen Kompetenzen verzichtet.

Neben den *Fähigkeiten* und *Fertigkeiten* umfaßt das Rahmenkonzept des ATBG-Testverfahrens als dritten Bereich die *Persönlichkeit*. Persönlichkeitsvariablen, wie beispielsweise Leistungsmotivation oder Soziale Kompetenz, kommt eine bedeutende Rolle bei der Einschätzung künftiger beruflicher Leistung zu. Es gibt viele verschiedene Persönlichkeitsfaktoren, die Einfluß auf beruflichen Erfolg oder berufliche Zufriedenheit haben. Im ATBG-Projekt wurde jedoch eine Auswahl an Variablen getroffen, die einen direkten Bezug zu beruflichen Leistungen haben, als Charakteristika bereits früh vorhanden sind und Vorhersagen über viele Jahre erlauben. Das bedeutet, daß klinische Tests, die z.B. Angst, Neurotizismus, Depressivität usw. messen, nicht in das ATBG-Konzept aufgenommen wurden.

2. Auswahl der Testmodule

Fähigkeiten, Fertigkeiten und Persönlichkeit beinhalten verschiedene untergeordnete Variablen. Für die Auswahl dieser spezifischen Testmodule wurden Ergebnisse aus der Forschung zu eignungsrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen herangezogen, von denen Jäger und Petermann (1992)⁵ berichten.

Als wichtigste Variablen werden die *Allgemeine Intelligenz* und die *Leistungsmotivation* genannt. Letztere wird indirekt durch persönliche Ziele und *Interessen* beeinflußt. Eine ähnliche Rangstufe spricht man dem Merkmal *Soziale Kom-*

⁵ Jäger, R.S., Petermann, F. (1992). Psychologische Diagnostik. Weinheim: Psychologie Verl.-Union.

petenz und Kommunikation zu. An nächster Stelle stehen *Gedächtnis, Raumvorstellung, Psychomotorik* und ganz allgemein Schulkenntnisse, wie *Allgemeinwissen, Arithmetische Fertigkeiten* und *Schriftsprachliche Kenntnisse*. Zusätzlich zu den aufgeführten Variablen wurde der Persönlichkeitsbereich *Selbstkonzept* in das ATBG-Testverfahren aufgenommen. Tabelle 1 zeigt die Zuordnung der Module zu den ausgewählten Testbereichen:

KOGNITIV-SENSOMOTORISCHE FÄHIGKEITEN		
Allgemeine Verarbeitungskapazität	Aufmerksamkeit	Gedächtnis
Räumliches Vorstellungsvermögen	Feinmotorische Koordination	
KOGNITIVE FERTIGKEITEN	SPRACHLICHE FÄHIGKEITEN / FERTIGKEITEN	
Allgemeines Wissen	Deutsche Gebärdensprache	
Praktisches Problemlösen	Schriftsprache	
Arithmetik	Artikulation / Lippenablesen	
PERSÖNLICHKEIT		
Interessen	Leistungsmotivation	
Selbstkonzept	Soziale Kompetenzmerkmale	

Tab. 1: ATBG-Testmodule

2.1 Sensomotorik und Kognition: Fähigkeiten

Modul 1: Allgemeine Verarbeitungskapazität

Allgemeine Verarbeitungskapazität bezeichnet die Fähigkeit komplexe Aufgaben zu lösen, indem Informationen sachgerecht beurteilt und formallogisch in Beziehung gesetzt werden (Jäger, 1982)⁶. Die Art der Informationen, die verarbeitet werden, können numerisch, verbal oder figural-bildhaft sein. Bei numerischer oder verbaler Aufgabenstellung ist die Ausprägung der Verarbeitungskapazität stark bildungsabhängig.

⁶ Jäger, A.O., 1982. Mehrmodale Klassifikation von Intelligenzleistungen: Experimentell kontrollierte Weiterentwicklung eines deskriptiven Intelligenzstrukturmodells. *Diagnostica* 28, 195-225.

Figural-bildhaftes Material erlaubt hingegen eine Einschätzung dieser Fähigkeit, ohne daß dabei die Einflüsse familiärer und kultureller Sozialisation eine besondere Rolle spielen. Eine objektive Einschätzung der kognitiven Verarbeitungskapazität kann demnach bei Gehörlosen nur über Testaufgaben erfolgen, die figural-bildhaft sind, da ihre Fähigkeiten im Umgang mit verbalem oder numerischem Material nicht mit denen Hörender zu vergleichen sind.

Modul 2: Gedächtnis

Als Gedächtnis wird die geistige Fähigkeit bezeichnet, Erfahrungen zu speichern und später zu reproduzieren bzw. wiederzuerkennen. Atkinson und Shiffrin (1968)⁷ unterscheiden drei verschiedene Gedächtnissysteme: das sensorische Gedächtnis, das Kurzzeitgedächtnis und das Langzeitgedächtnis. Das Modell wurde in der Zwischenzeit durch mehrere Autoren modifiziert und ergänzt (z.B. Baddeley 1990)⁸. In Bezug auf die Berufseignung ist die Fähigkeit, Informationen über längere Zeit abzuspeichern bzw. abzurufen (Langzeitgedächtnis), relevant. Auch in diesem Bereich ergibt die Testung des Gedächtnisses mittels figuralem Material einen Hinweis auf das Gedächtnis als Fähigkeit, wohingegen verbales bzw. numerisches Material eher für die Testung des Gedächtnisses als Fertigkeit in Frage kommen.

Modul 3: Aufmerksamkeit

Aufmerksamkeit ist ein Zustand konzentrierter Bewußtheit, begleitet von einer Bereitschaft des zentralen Nervensystems, auf Stimulation zu reagieren. Es können verschiedene Funktionsaspekte, die je nach Beruf besondere Relevanz besitzen, unterschieden werden (vgl. Sohlberg & Mateer, 1989)⁹: 1. Daueraufmerksamkeit/Vigilanz bezeichnet die Fähigkeit auf spezifische und geringfügige Veränderungen, die in Zufallsintervallen unter Umständen mit geringer Häufigkeit in der Umwelt auftreten, zu reagieren, 2. die selektive Aufmerksamkeit ist die Fähigkeit zur Nichtbeachtung ablenkender Reiz Aspekte bei gleichzeitiger unverminderter Konzentration auf relevante Reize, und 3. die geteilte Aufmerksamkeit umfaßt die gleichzeitige Beachtung von verschiedenen Klassen von Reizen bzw. Reaktionen. Hinsichtlich der Aufmerksamkeit werden keine nennenswerten Unterschiede zwischen Hören-

⁷ Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K.W. Spence (Ed.), *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory* Vol. 2 (pp.89-195). New York: Academic Press.

⁸ Baddeley, A.D. (1990). *Human memory. Theory and practice*. Boston, Allyn & Bacon.

⁹ Sohlberg, M.M. & Mateer, C.A. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation. Theory and practice*. New York: Guilford Press.

den und Gehörlosen erwartet. Die Messung erfolgt ausschließlich mit nonverbalem Material.

Modul 4: Räumliches Vorstellungsvermögen

Räumliches Vorstellungsvermögen meint das vorgestellte Manipulieren, Transformieren und/oder in Beziehung setzen von dreidimensionalen Objekten (Gittler, 1984)¹⁰. Verschiedene Autoren unterscheiden mehrere unabhängige Faktoren (z.B. räumliche Visualisierung und räumliche Orientierung) des Fähigkeitskomplexes Raumvorstellung. Leider gibt es widersprüchliche Forschungsbefunde, so daß noch keine verbindliche Taxonomie für diesen Leistungsbereich existiert. Die Messung des räumlichen Vorstellungsvermögens ist wichtig bei Berufen, in denen es auf Orientierungsleistungen, graphische Reproduktionsleistungen oder technisches Problemlösen ankommt. Es bleibt abzuwarten, ob sich Gehörlose hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit in diesem Bereich von Hörenden unterscheiden.

Modul 5: Feinmotorische Koordination

Feinmotorische Bewegungen beinhalten einen kleinräumigen Bewegungsablauf mit vergleichsweise geringem Kraftaufwand, aber hohen Anforderungen an Präzision und Schnelligkeit. Von den feinmotorischen Bewegungen lassen sich die grobmotorischen, bei denen viele Muskelpartien bzw. der ganze Körper beteiligt ist, unterscheiden (Kiphard, 1989)¹¹. Die Messung der Feinmotorik ist bei bestimmten Berufen von besonderer Relevanz. Es lassen sich hinsichtlich dieser Fähigkeit Unterschiede zwischen Testpersonen feststellen, wohingegen die Fähigkeit zu grobmotorischen Bewegungen bei nichtkörperbehinderten Personen als gegeben vorausgesetzt wird. In diesem Bereich werden keine Unterschiede zwischen hörenden und gehörlosen Testpersonen erwartet.

2.2 Sensomotorik und Kognition: Fertigkeiten

Modul 6: Allgemeines Wissen

Mit allgemeinem Wissen ist der Grad an Bildung gemeint, den eine Person unter Einfluß von kognitiven Fähigkeiten, objektiven Bildungs-

¹⁰ Gittler, G. (1984). Entwicklung und Erprobung eines neuen Testinstruments zur Messung des räumlichen Vorstellungsvermögens. Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 5, 141-165.

¹¹ Kiphard, E. (1989). Psychomotorik in Praxis und Theorie. Dortmund: Flottmann.

möglichkeiten und Bildungsmotivation erreicht hat. Dieser entwickelte Wissensfundus kann zugleich auf das Vorhandensein von intellektueller Aufgeschlossenheit im Sinne von Lernfähigkeit und -bereitschaft zurückgeführt werden, als auch auf überdurchschnittlich rationale und differenzierte Einstellungen zu diversen Gegenstandsbereichen. Ein gutes allgemeines Wissen dürfte vor allem für die Vorhersage des Erfolgs in Tätigkeiten, in denen vorhandenes Allgemeinwissen und/oder breite, unspezialisierte Lernfähigkeit und geistige Regsamkeit gefordert sind, anwendbar sein. Da Gehörlose keinen ungehinderten Zugang zu den vielfältigen Informationsquellen unserer Gesellschaft und deshalb größere Schwierigkeiten in der Aneignung eines gutes Allgemeinwissens haben, sind hinsichtlich dieser Fertigkeit Unterschiede zu Hörenden zu erwarten.

Modul 7: Praktisches Problemlösen

Im Bereich praktisches Problemlösen geht es um die Messung von technischen, kaufmännischen und kreativen Fertigkeiten. Diese Fertigkeiten werden teils durch schulische Bildung, teils durch Alltagserfahrungen erworben und stellen eine Voraussetzung für das Erlernen bestimmter Berufe dar. Im technischen und kreativen Bereich werden keine großen Unterschiede zwischen Hörenden und Gehörlosen erwartet. Im kaufmännischen Bereich, in dem gute Schriftsprachkenntnisse gefordert sind, werden Gehörlose eher schlechter abschneiden.

Modul 8: Arithmetische Fertigkeiten

Es wird rechnerisches Können gemessen, dem - je nach Aufgabenbereich - differentiell unterschiedliche Rechenfertigkeiten zugrunde liegen, die bildungsabhängig sind. Diese Rechenfertigkeiten werden in unterschiedlichsten Ausbildungsberufen vorausgesetzt. Gehörlose sollten allein aufgrund ihrer rein auditiven Behinderung in diesem Bereich keine schlechteren Fertigkeiten zeigen als Gehörlose.

2.3 Sprachliche Fertigkeiten/Fähigkeiten

Die Sprachlichen Fertigkeiten/Fähigkeiten werden getrennt nach den drei relevanten Sprachmodalitäten von Gehörlosen untersucht: Gebärdensprache, Schriftsprache, Artikulation/Lippenlesen.

Modul 9: Gebärdensprache

Nahezu alle erwachsenen Gehörlosen verfügen über Fähigkeiten in Gebärdensprache. Dies kann DGS (Deutsche Gebärdensprache) sein oder LBG (Lautsprachbegleitendes Gebärden) oder eine Mischform zwischen beiden. Die Untersuchung der gebärdensprachlichen Kompetenz in einer berufsbezogenen Eignungsuntersuchung ist aus mehreren Gründen sinnvoll:

Die Gebärdensprache ist die unter der Bedingung der Gehörlosigkeit einzige auf natürlichem Wege erwerbbar Sprache. Die Schrift- und Lautsprache sind für Gehörlose in der Regel nicht in befriedigendem Maße erlernbar. Folglich sind große Defizite bei Testungen in der Schriftsprache vorhersehbar. Eine Überprüfung der sprachlichen Fähigkeiten sollte sich nicht auf die Bereiche beschränken, in denen eine Minderleistung vorhersehbar ist, sondern auch die Fähigkeiten in der natürlichen Kommunikationsform berücksichtigen, um ein vollständiges Bild von den sprachlichen Fähigkeiten der jeweiligen Testperson zu gewinnen.

Die Fähigkeiten in der Gebärdensprache sind in verschiedener Weise auch direkt für die Diagnostizierung der beruflichen Eignung nutzbar: Zum einen sind Konstellationen in der Arbeitswelt vorstellbar - auch wenn sie nicht die Regelsituation sein werden - in denen mehrere Gehörlose am Arbeitsplatz zusammenarbeiten. Gebärdensprachliche Fähigkeiten erhöhen dann die Einsetzbarkeit der Mitarbeiter. Zum anderen sind gebärdensprachliche Fähigkeiten als Indikator für andere wichtige Faktoren interpretierbar, z.B. die Integrationsfähigkeit der betroffenen Person in die Gehörlosengemeinschaft, ihre allgemeine Kommunikationsfähigkeit, ihr Selbstbewußtsein etc.. Außerdem ist die Feststellung der gebärdensprachlichen Kompetenz besonders wichtig bei solchen Personen, deren Möglichkeiten der laut-und schriftsprachlichen Kommunikation extrem eingeschränkt sind.

Modul 10: Schriftsprache

Die Schriftsprache ist eine Sekundärsprache, deren Erwerb in der Regel auf schon weit entwickelter Kompetenz in der Lautsprache basiert. Gehörlose können beim Schriftspracherwerb jedoch nur auf rudimentäre Fähigkeiten im Wortschatz und der Grammatik zurückgreifen, ihr Schriftspracherwerb bleibt meist unvollkommen.

Dennoch ist die Schrift für diesen Personenkreis sogar von besonderer Wichtigkeit, da sie nicht nur dieselben Funktionen erfüllt wie für Hörende (und dies auch innerhalb der Gehörlosengemeinschaft, solange es keine Gebärdenschrift gibt), sondern auch häufig zur Sicherung der

direkten Kommunikation zwischen Gehörlosen und Hörenden eingesetzt wird.

Schriftsprachkompetenz wird häufig fälschlich mit Kompetenz in Rechtschreibung und Zeichensetzung gleichgesetzt. Diese Einschätzung findet sich auch in den gängigen Berufseignungstests. Mag dies bei einer hörenden Klientel und der Zielsetzung konkreter Berufseignung (z.B. für den Bürobereich etc.) plausibel erscheinen, so muß bei den Gehörlosen die Testung eine völlig andere Zielsetzung haben: Sie muß ein Bild darüber liefern, inwieweit eine Testperson überhaupt in der Lage ist, Schrift zu produzieren und zu verstehen. Die Rechtschreibung betrifft hierbei nur die modalitätsspezifische Realisierung. Daneben sind Fähigkeiten auf folgenden Strukturebenen der Sprache vonnöten, wenn Sprachkompetenz entstehen soll:

Lexematik (Wortschatz)

Morphematik (Grammatik auf Wortebene, z.B. Flexionen)

Syntagmatik (Grammatik auf Satzebene)

Textematik (übergreifende Textstrukturen)

Die schriftsprachlichen Fähigkeiten von Gehörlosen sind, wie schon ausgeführt wurde, nur in Ansätzen erforscht. Dies bedeutet auch, daß keinerlei gesicherte Informationen darüber vorliegen, welche Zusammenhänge zwischen einzelnen Teilleistungen bestehen. Die bei Hörenden ermittelten Zusammenhänge zu übertragen, halten wir aufgrund eigener Voruntersuchungen für unzulässig. Bei Gehörlosen müssen auf sämtlichen Ebenen der Sprachverarbeitung von Hörenden verschiedene Kompetenzen, aber auch im einzelnen noch nicht bekannte Kompensationsstrategien angenommen werden.

Eine Überprüfung der produktiven wie der rezeptiven Fähigkeiten auf sämtlichen Strukturebenen (Orthographie, Lexematik, Morphematik, Syntagmatik, Textematik) ist daher zum jetzigen Zeitpunkt die einzig sinnvolle Strategie.

Infolge dieser theoretischen Vorgaben ergibt sich ein Testverfahren für die Schriftsprache mit 10 Testbereichen:

Orthographie 1. produktiv
 2. rezeptiv

Lexematik 3. produktiv
 4. rezeptiv

Morphematik	5. produktiv 6. rezeptiv
Syntagmatik	7. produktiv 8. rezeptiv
Textematik	9. produktiv 10. rezeptiv

Diese Teststruktur ist noch zu überprüfen hinsichtlich der Durchführbarkeit innerhalb einer computergestützten Testuntersuchung auf der einen Seite und der berufsbezogene Relevanz der verschiedenen Tests auf der anderen Seite. Vorstellbar ist eine Reduzierung auf einige Kerntests oder die Entwicklung eines Systems der berufsbezogenen Testauswahl innerhalb des Moduls Schriftsprache. Je nach den Anforderungen des gewünschten Berufs (niedrige oder hohe produktive/rezeptive Schriftsprachkompetenz) können geeignete Tests ausgewählt werden. Eine vorläufige Darstellung der an einem beruflichen Anforderungsprofil orientierten Testauswahl findet sich im Anhang Seite 31.

Modul 11: Artikulation/Lippenlesen

Die Möglichkeit, mit der hörenden Umwelt im Arbeitsalltag direkt zu kommunizieren, ist von den Fähigkeiten im Lippenlesen und Artikulieren abhängig. Zum jetzigen Zeitpunkt werden diese Kompetenzen aufgrund des Eindrucks beurteilt, den die Berufsberater und Psychologen in der Gesprächs- und Testsituation gewinnen können. Eine systematische und objektivierte Überprüfung ist wünschenswert, da sie die Beratungs- und Testdurchführung entlastet und eine angemessene Vergleichbarkeit der Beurteilungsgrundlagen gewährleistet.

2.4 Persönlichkeit

Die Frage, ob sich Gehörlose von Hörenden in wichtigen, für die Berufswahl und Berufseignung relevanten Persönlichkeitsbereichen, unterscheiden, kann zu diesem Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Es wurde oft beobachtet, daß Gehörlose untereinander andere soziale Kompetenzmerkmale entwickeln, als im Umgang mit Hörenden. So kann ein Gehörloser in seinem gehörlosen Umfeld als verhaltensunauffällig gelten, in einer hörenden Umgebung jedoch als verhaltensauffällig.

lig eingestuft werden. Eine Betrachtung der sozialen Kompetenzen sollte deshalb in beiden Umwelten vorgenommen werden.

Die Kompetenzen im Umgang mit Hörenden sind jedoch wichtiger für die berufliche Eignung eines Gehörlosen; denn in der Regel arbeitet der Gehörlose in einer hörenden Umwelt. Aufgrund ihrer in aller Regel nicht umfassend entwickelten Lautsprache, ihrer geringen personalen Ausdrucksmöglichkeiten sowie der Schwierigkeit, andere in ihrem personalen Ausdruck zu verstehen, kommt es im beruflichen Alltag zwischen gehörlosen Arbeitnehmern und hörenden Kollegen oft zu Mißverständnissen und Unstimmigkeiten. So haben viele Gehörlose Schwierigkeiten, reflektierend und interpretierend mit den (von der hörenden Umgebung) an sie herangetragenen Rollenerwartungen umzugehen. Diese Schwierigkeiten wirken sich auf berufliche Zufriedenheit und beruflichen Erfolg aus und sollten deshalb im Rahmen der Berufsberatung genauer betrachtet werden.

Zwar ist die Messung von Persönlichkeitsvariablen in einer berufseignungsdiagnostischen Untersuchung generell problematisch, da die Fragen der Stabilität von Persönlichkeitsmerkmalen und der relativen Anteile von Personen- und Situationsvariablen schwer zu klären sind; dennoch wird einhellig die Meinung vertreten, daß bestimmte Persönlichkeitserkmale sowohl für beruflichen Erfolg als auch für berufliche Zufriedenheit bedeutsam sind. Als wichtigste Determinanten gelten Leistungsmotivation, soziale Kompetenz und psychische Belastbarkeit. Neuere Forschungsergebnisse zu eignungsrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen (Jäger und Petermann, 1992) zeigen, daß eine rein leistungsbezogene Diagnostik zu einseitig ist. Verschiedene Autoren konstatieren für die berufsbezogene Eignungsdiagnostik ein generelles Prognosedefizit bezüglich der sozialen Eignung. Im ATBG erfassen wir neben der Leistungsmotivation und Ausprägung von Interessen das Selbstkonzept und verschiedene soziale Kompetenzmerkmale. Der Faktor Leistungsmotivation ist als Charakteristikum bereits früh vorhanden und erlaubt Vorhersagen über einen längeren Zeitraum (Weinert, 1989)¹². Die Variablen Selbstkonzept und soziale Kompetenz bleiben hinsichtlich ihrer Wiederholungszuverlässigkeit in einem Bereich, der einerseits auf eine hinreichende Stabilität weist, andererseits für intraindividuelle Unterschiede in den Prozessen der Persönlichkeitsentwicklung hinreichend Spielraum läßt. Somit erlaubt die Erfassung dieser Variablen nicht nur eine gewisse prognostische Aussage, sondern sie gibt auch Hinweise auf eventuell erforderliche Interventionen. Durch eine frühzeitige Diagnose kann den meist jugendlichen Testpersonen professionelle Hilfe angeboten und das Risiko eines beruflichen Mißerfolgs verringert werden.

Modul 12: Interessen

¹² Weinert, A.B. (1989). Vom 16PF zum CPI - Persönlichkeitstests auf dem Prüfstand. In G. Cisek, U. Schäkel & J. Scholz (Hrsg.), Instrumente der Personalentwicklung auf dem Prüfstand: Entscheidungshilfen für die Führungsspitze; Praktiker berichten (74-102). Hamburg: Windmühle.

Mit Interessen werden relativ stabile, kognitiv, emotional und werthaft in der Persönlichkeit verankerte Handlungstendenzen, die sich nach Art, Richtung, Generalisiertheit und Intensität unterscheiden, bezeichnet (vgl. Todt, 1978)¹³. Interessen haben einen Einfluß auf die Leistungsmotivation, d.h. umso stärker das Interesse in einem bestimmten Bereich, desto mehr intrinsische Motivation ist vorhanden. Bei der Berufswahl sollten deshalb immer die Interessen der jeweiligen Person berücksichtigt werden.

Modul 13: Leistungsmotivation

Leistungsmotiviert ist ein Verhalten, das auf die Selbstbewertung eigener Tüchtigkeit zielt und zwar in Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab (vgl. Rheinberg, 1995)¹⁴. Neben der Ausprägung der allgemeinen Intelligenz ist der Grad an Leistungsmotivation einer Person ausschlaggebend für ihren beruflichen Erfolg.

Modul 14: Selbstkonzept

Selbstkonzept umfaßt die Variablen Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen. Kompetenzüberzeugung meint die subjektiv erlebte Selbstwirksamkeit in personenspezifischen Handlungssituationen. Kontrollüberzeugung beinhaltet die subjektiv wahrgenommenen Kontrollmöglichkeiten über das eigene Leben und über Ereignisse in der Umwelt (vgl. Krampen & Heil, 1990)¹⁵. Im Berufsberatungsprozeß ist zu überprüfen, ob die Selbsteinschätzung des Bewerbers mit der Fremdeinschätzung ihm nahestehender Personen übereinstimmt. Im Falle einer unrealistischen Selbsteinschätzung sollten Interventionsmaßnahmen eingeleitet werden.

Modul 15: Soziale Kompetenzmerkmale

Soziale Kompetenz ist im Arbeitsalltag immer dann wichtig, wenn Zusammenarbeit mit anderen Personen oder Betreuung von Kunden gefordert ist. Die Fähigkeiten soziale Situationen richtig einzuschätzen, mit seinen Mitmenschen in Sozialkontakt zu treten und auch sich selbst zu helfen, werden als soziale Kompetenzmerkmale bezeichnet

¹³ Todt, E. (1978). Das Interesse. Empirische Untersuchungen zu einem Motivationskonzept. Bern: Huber

¹⁴ Rheinberg, F. (1995). Motivation. In: Grundriß der Psychologie, Band 6. Stuttgart: Kohlhammer

¹⁵ Krampen, G. & Heil, F.E. (1990). Kontrollüberzeugungen. In W. Sarges (Hrsg.), Management-Diagnostik (S. 240-247). Göttingen: Hogrefe

(vgl. Doll, 1953)¹⁶. Je nach Beruf werden diese Kompetenzen mehr oder weniger gefordert. Werden Anpassungsschwierigkeiten an die Umwelt diagnostiziert, kann der Berater Interventionsmaßnahmen erwägen.

3. Sichtung und Vorauswahl der Testverfahren

3.1 Testrecherche

Folgende Datenbanken, Handbücher und Kataloge zu psychologischen Tests wurden gesichtet:

- Datenbanken

PSYTKOM

Psytkom ist eine von der Zentralstelle für psychologische Information und Dokumentation (ZPID) hergestellte Datenbank psychologischer und pädagogischer Testverfahren, die in den deutschsprachigen Ländern zur Anwendung kommen. Es sind nicht nur selbständige, in Testverlagen veröffentlichte Verfahren berücksichtigt, sondern auch informell veröffentlichte Forschungsinstrumente. Insgesamt bietet das Verzeichnis einen Überblick über 2545 beschriebene Testverfahren.

PSYINDEX

Zentralstelle für psychologische Information und Dokumentation an der Universität Trier.

MEDLINE

Medline entspricht inhaltlich dem internationalen Index Medicus und gibt einen Überblick über die gesamte medizinische Literatur ab 1966.

¹⁶ Doll, Edgar A. Vineland Social Maturity Scale (VSMS). In: Reinert, G. (1971). Entwicklungstests. Handbuch der Psychologie Band 6.

- Handbücher, Kataloge, Testsysteme u.a.

Brickenkamp, R.: Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests¹⁷.
Wehner, E. G. & Durchholz, E.: Persönlichkeits- und Einstellungstests¹⁸.
Weise, G.: Psychologische Leistungstests¹⁹.
K.J. Groffmann und L. Michel: Intelligenz- und Leistungsdiagnostik²⁰.
K.J. Groffmann und L. Michel: Persönlichkeitsdiagnostik²¹.
Testkatalog der Testzentrale des Berufsverbandes Deutscher Psychologen.
Schuhfried, G.: Wiener Testsystem.

3.2 Kriterien für die Testvorauswahl

In der Vorauswahl wurden alle Tests ausgeschieden,

1. die nicht in deutscher Sprache vorliegen,
2. die andere als die im ATBG aufgeführten Testbereiche erfassen,
3. die Aufgaben beinhalten, deren Darbietung und Auswertung nicht computer-
gestützt umzusetzen sind (z.B. Drahtbiegeprobe),
4. die nicht für die Altersgruppe der Schulabgänger entwickelt wurden
(Ausnahme: Sprachtests),
5. die rein klinisch, neuropsychologisch und medizinpsychologisch ausgerich-
tet sind und
6. Verfahren, die als projektiv eingestuft werden.

4. Endauswahl der Tests

Anhand der oben genannten Kriterien wurden aus den fast 3000 deutschsprachi-
gen Testverfahren mehr als 100 Verfahren in eine weitere Evaluation aufge-
nommen. Um sicher zu gehen, daß keine wichtigen Verfahren übersehen wur-
den, haben wir neben den Recherchen in Datenbanken, Büchern und Testkatalo-
gen noch andere Informationsquellen genutzt:

¹⁷ Brickenkamp, R.: Handbuch psychologischer Tests. Göttingen: Hogrefe 1975; Ergänzungsband 1983.

¹⁸ Wehner, E.G., & Durchholz, E.: Persönlichkeits- und einstellungstests. Stuttgart: Kohlhammer 1980.

¹⁹ Weise, G.: Psychologische Leistungstest. 2 Bände. Göttingen: Hogrefe 1975.

²⁰ Groffmann, K.J., Michel, L. (1983). Intelleigenz- und Leistungsdiagnostik. Psychologische Diagnostik. Enzyk-
lopädie der Psychologie. Mannheim.

²¹ Groffmann, K.J., Michel, L. (1982). Psychologische Diagnostik. Persönlichkeitsdiagnostik. Enzyklopädie der
Psychologie. Mannheim.

- Die Mitarbeiter **des Arbeitskreises zur Begutachtung von Gehörlosen und hochgradig Hörgeschädigten** wurden per Fragebogen befragt, welche Testverfahren bei Gehörlosen eingesetzt werden. Die Befragung ergab, daß die Psychologen in verschiedenen Bereichen mit arbeitsamtinternen Verfahren arbeiten, die speziell für die Zielgruppe der Gehörlosen entwickelt und normiert wurden. Diese Verfahren sind nur für den internen Gebrauch des Arbeitsamtes bestimmt und deshalb nicht frei zugänglich. Es werden momentan Überlegungen angestellt, ob es sinnvoll ist, das ein oder andere Verfahren in das ATBG mitaufzunehmen. Dies wird in Kürze mit der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg geklärt werden.

- Das **MELBA-Projekt** an der Gesamthochschule Siegen hat eine ähnliche Aufgabenstellung wie das ATBG-Projekt. Bei MELBA geht es um die Erstellung psychologischer Merkmalsprofile zur Eingliederung Behinderter in die Arbeitswelt. Bei der Erstellung des Merkmalskatalogs wurden insbesondere psychische und physische Behinderungen berücksichtigt. Die Gruppe der Gehörlosen wurde allerdings ausgeklammert. Im Unterschied zum ATBG-Projekt, in dem es um die Einschätzung von beruflichen Qualifikationen geht, erfaßt der MELBA-Merkmalskatalog nur diejenigen Merkmale, die krankheitsbedingt eingeschränkt sein können und so eine behinderungsbezogene Tätigkeitsanforderung darstellen. Viele der aufgeführten Merkmale sind zwar für psychisch und physisch Behinderte relevant, können aber bei Gehörlosen vorausgesetzt werden (z.B. die Fähigkeit zur Pünktlichkeit). Interessant für uns war die Herangehensweise und der Umgang mit Informationen dieser Art. Eine Mitarbeiterin des ATBG-Projektes nahm deshalb an einem dreitägigen Training teil, in dem es um die Handhabung des MELBA-Systems ging. Wir erhielten wertvolle Anregungen hinsichtlich der Einschätzung und Gegenüberstellung von berufsbezogenen Fähigkeiten und Anforderungen. Ein weiterer Erfahrungsaustausch mit dem Projekt in Siegen ist beabsichtigt.

- Im **Berufsbildungswerk für Hörgeschädigte in Nürnberg** existiert ein psychologischer Fachdienst, in dem erfahrene Psychologen schon seit fast 10 Jahren 60-80 gehörlose Jugendliche pro Jahr hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und Fertigkeiten testen. Bei einem Besuch in Nürnberg konnten wir erfahren, welche Testverfahren dort verwendet werden und welche Schwierigkeiten dabei auftreten. Auch hier erwies sich der Erfahrungsaustausch als hilfreich für die Endauswahl der Tests.

- Bei der Sichtung und Bewertung der Testverfahren wurden insbesondere spezielle **Berufseignungstests** berücksichtigt. Die Berufseignungstests bestehen in der Regel aus einer Reihe von Subtests, die sowohl praktische als auch theoretische Aufgaben beinhalten. Bei den meisten Testverfahren konnten verschiedene Subtests nicht computergestützt umgesetzt werden. Da es problematisch ist, aus

Testbatterien verschiedene Subtests herauszunehmen, haben wir uns entschlossen, wenn möglich, für alle von uns ausgewählten Bereiche in sich geschlossene Einzeltests auszuwählen. Die Berufseignungstests wurden dennoch komplett in die Bewertung mitaufgenommen.

4.1 Kognitiv-Sensomotorische Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten und Persönlichkeit

4.1.1 Erstellung der Auswahlkriterien

Die Endauswahl der ATBG-Testverfahren wurde anhand verschiedener Endauswahlkriterien vorgenommen. Bei der Definition der Endauswahlkriterien wurden neben testpsychologischen Kriterien vor allem die besonderen Bedürfnisse der ATBG-Zielgruppe berücksichtigt.

Folgende Kriterien wurden für die Endauswahl der Testverfahren herangezogen (siehe auch Anhang, Seite 13ff):

Wissenschaftliche Gütekriterien

- a) Schwierigkeit: Die Aufgaben eines Tests sind als schwierig zu bezeichnen, wenn im Durchschnitt nur wenig Testpersonen die Aufgaben lösen können. Eine mittlere Schwierigkeit der Testaufgaben beinhaltet eine gute Voraussetzung für eine hohe Trennschärfe, d.h. mit dem Test können Testpersonen hinsichtlich eines Merkmals gut unterschieden werden. Um von vornherein Bodeneffekte (floor effect) und Deckeneffekte (ceiling effect) auszuschließen, werden die Tests von Experten hinsichtlich ihrer mittleren Aufgabenschwierigkeit für Gehörlose eingeschätzt. Das **Expertenrating** wurde von vier geschulten Gehörlosen unabhängig voneinander durchgeführt.
- b) Objektivität: Ein Test ist objektiv, wenn die Ergebnisse eines Tests unabhängig vom Untersucher sind. Bei unserer Bewertung betrachten wir Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität.
- b) Reliabilität: Ein Test ist dann reliabel (zuverlässig), wenn die Ergebnisse bei mehrmaligem Messen nahezu konstant sind. Man unterscheidet zwischen Paralleltest-, Retest- und Split-Half-Reliabilität (innere Konsistenz). Im ATBG-Projekt wurde die

- innere Konsistenz beurteilt, da diese der grundlegenden Idee der Reliabilität (Lienert/Raatz 1994)²² am nächsten kommt.
- c) Validität: Ein Test ist dann valide (gültig), wenn dieser Test dasjenige Persönlichkeitsmerkmal oder diejenige Verhaltensweise, das (die) er messen oder vorhersagen soll, tatsächlich mißt oder vorhersagt. Man unterscheidet zwischen inhaltlicher und kriterienbezogener Validität. Die kriterienbezogene Validität eignet sich am besten zur Vorhersage zukünftigen Handelns. Sie wurde aus diesem Grunde als Auswahlkriterium für die ATBG-Tests herangezogen.
- d) Normierung: Ein Test ist normiert, wenn über ihn Angaben vorliegen, die als Bezugssystem für die Einordnung des individuellen Testergebnisses dienen können. Als Bezugssystem dient eine hinreichend große, repräsentative Stichprobe.
- c) Interpretation: Zur Interpretation eines Testwertes sollten genaue Angaben des Testautors vorliegen, um eine Aussage oder Entscheidung über die Eignung der Testperson hinsichtlich des gemessenen Merkmals treffen zu können.

Schriftsprachliche Verständlichkeit

Beurteilt wird die schriftsprachliche Verständlichkeit der Testitems und der vorgegebenen Testantworten. Die Verständlichkeit dieser Testkomponenten ist abhängig von Wortschatz und Syntax. Tests mit sehr schwierigen schriftsprachlichen Elementen können besonders für Gehörlose die Durchführungsdauer stark verlängern, die Motivation der Testperson herabsetzen und zu einer Verfälschung des Testergebnisses führen.

Gebärdensprachliche Verständlichkeit

Die Übersetzbarkeit von Testitems und Testantworten in Gebärdensprache soll mittels Experten-Rating eingeschätzt werden. Grundsätzlich ist eine Übersetzung von der Schriftsprache in die Deutsche Gebärdensprache immer möglich. Jedoch ist davon auszugehen, daß es Dialekte gibt, d.h. daß manche Gebärdenzeichen regional verschieden sind.

Computergestützte Darbietung

²² Lienert, G.A., Raatz, U. (1994). Testaufbau und Testanalyse, 5. überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz, Psychologie Verl.-Union. 1994.

Beurteilt werden soll die Übertragbarkeit von sogenannten Papier- und Bleistift-Tests auf den Computer. Grundsätzlich dürfen Testitems und -antworten inhaltlich nicht verändert werden. Die völlig andere Darbietungsart, die die computergestützte Testung mit sich bringt, kann jedoch dazu führen, daß visuelle Veränderungen vorgenommen werden müssen, beispielsweise eine Veränderung der Größe, der Position oder Farbe der Testitems oder des Antwortmodus. Je nachdem, wie stark die Veränderungen ausfallen, kann es zu einer Verfälschung der Testergebnisse kommen. Die Beurteilung erfolgt durch ein Expertenteam, bestehend aus Gehörlosen und Hörenden, die mit Multimedia-Anwendungen vertraut sind.

Durchführungsdauer

Die Durchführungszeit eines Tests ist insofern wichtig, als daß der einzelne Test einen Teilbereich einer Testbatterie darstellt und zusammen mit anderen Tests verwendet werden soll. Damit die Testperson nicht überlastet ist, sollte der Einzeltest nicht zu lang sein. Für die Testbatterie wurden deshalb vorzugsweise Tests ausgewählt, die nicht länger als eine halbe Stunde (ohne Instruktion bzw. Bearbeitung von Beispielaufgaben) dauern.

Testcharakteristik

Tests kann man in Einzeltests und Testsysteme einteilen. Unter Einzeltests sind solche Tests zu verstehen, die nur einen einzigen Punktwert liefern. Als Testsysteme bezeichnet man die Zusammenfassung von verschiedenen Subtests, die ein ganzes Testwertprofil ergeben, wobei es gleichgültig ist, ob diese Punktwerte Selbständigkeit bewahren oder zu einem Gesamtpunktwert vereinigt werden. Bei der Verwendung von Testsystemen können zwar die Ergebnisse der Subtests als Einzelergebnisse interpretiert werden, jedoch ist es nicht zulässig, einen Subtest aus einem Testsystem herauszunehmen, um ein bestimmtes Merkmal zu messen. Die Reihenfolge der Darbietung der Subtests hat einen Einfluß auf die wissenschaftlichen Gütekriterien des Testsystems. Aus diesem Grund wurden für das Aachener Testsystem zur Berufseignung von Gehörlosen keine Subtests aus Testsystemen ausgewählt.

Niveau- (Power)- vs. Schnelligkeits (Speed)-Test

Tests, die nur in einer Speed-Testversion angeboten werden, konnten nicht in das Testsystem aufgenommen werden, da die Schwierigkeiten der Zielgruppe mit der deutschen Schriftsprache eine bilinguale Darbietung des Tests erforderlich machen und damit einhergehend eine verlängerte Durchführungszeit bedingen. Nur Tests, die rein figurale Testitems bzw. -antworten enthalten, können auch mit Zeitbeschränkung durchgeführt werden.

Lizenzregelung

Im Hinblick auf eine spätere Lizenzregelung wurden überwiegend Tests ausgewählt, die von der Testzentrale des Berufsverbandes Deutscher Psychologen vertrieben werden.

4.1.2 Bewertung der Tests

Für fast alle Module stehen eine große Menge an Testverfahren zur Verfügung. Es wurden jeweils diejenigen Testverfahren für das ATBG ausgewählt, die bei der Bewertung anhand der aufgeführten Kriterien am besten abgeschnitten haben. Die Einzelbewertungen der Testverfahren sind im Anhang Seite 16-28 aufgeführt. Weiterhin sind differenzierte Testbeschreibungen im Anhang auf den Seiten 32-49 zu finden.

Verarbeitungskapazität

Diese Variable läßt sich gut durch sogenannte Matrizen-Tests erfassen, von denen es verschiedene Verfahren gibt. Zu den klassischen Verfahren in diesem Bereich gehören der Standard Progressive Matrices (SPM) und der Advanced Progressive Matrices (APM) von Raven. Diese Tests sind so aufgebaut, daß sie auch bei Gehörlosen eingesetzt werden können. Es liegen eine sprachfreie Instruktion und Normen für die Gruppe der Gehörlosen vor. Der SPM und APM wurden insgesamt besser bewertet als andere Matrizen-Tests und deshalb in das ATBG-Testverfahren mit aufgenommen.

Gedächtnis und Aufmerksamkeit

Hinsichtlich der Testung von Gedächtnis und Aufmerksamkeit besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen der ATBG-Projektgruppe und den Neuropsychologen Dr. Fimm und PD Dr. Sturm von der Neurologischen Klinik der Medizinischen

Fakultät der RWTH Aachen. Hier wurden verschiedene Testverfahren zur Messung von Gedächtnisleistungen und Aufmerksamkeit entwickelt. Nach der Sichtung und Bewertung dieser ursprünglich klinischen Verfahren wurde festgestellt, daß sie für berufseignungsdiagnostische Untersuchungen geeignet sind und in das ATBG-Testverfahren mitaufgenommen werden können. Die enge Zusammenarbeit mit der Neurologischen Klinik bietet den Vorteil, daß die Anpassung der Testverfahren an die Bedürfnisse der Gehörlose direkt mit den Testentwicklern abgestimmt werden kann.

Räumliches Vorstellungsvermögen

Die meisten Tests im Bereich Räumliches Vorstellungsvermögen sind veraltet und erfüllen die wissenschaftlichen Gütekriterien nicht. Das jüngste Verfahren ist der dreidimensionale Würfeltest von Gittler, der auf der Basis des dichotomen logistischen Testmodells von Rasch und dem linear-logistischen Testmodell von Fischer entwickelt wurde. Der 3DW ist theoretisch und praktisch sehr gut fundiert und stellt momentan das beste Verfahren zur Erfassung des räumlichen Vorstellungsvermögens dar.

Motorische Koordination

Für die Beurteilung der feinmotorischen Fähigkeiten einer Person existieren nur zwei Verfahren. Zum einen die Drahtbiegeprobe, die sich nicht computergestützt umsetzen läßt. Zum anderen die motorische Leistungsserie nach Schoppe, die von der Firma Schuhfried in einer computergestützten Version angeboten wird. Letztere wird in das ATBG integriert.

Allgemeines Wissen

Aus verschiedenen Gründen erwiesen sich alle verfügbaren Tests in diesem Bereich als ungeeignet. Entweder wurden die Fragen offen gestellt (Hamburg Wechsler Intelligenztest, Allgemeines Intelligenz Diagnostikum), d.h. es wurden keine Antwortalternativen vorgegeben, die jedoch für eine computergestützte Version notwendig sind, oder aber die Fragen waren zu schwer bzw. veraltet. (Spiegel-Fragebogen 1995, Differenzieller Wissenstest). Ein geeignetes Testverfahren ist der Differentielle Kenntnistest von Todt, der von der deutschen Gesellschaft für Personalwesen vertrieben wird. Leider handelt es sich um ein unveröffentlichtes, nicht im Handel erhältliches Verfahren.

Praktisches Problemlösen

Im Bereich praktisch-technisches und kaufmännisches Problemlösen konnten Testverfahren gefunden werden, die den geforderten Kriterien entsprechen. Für die Messung des technischen Problemlösens wurde der Mechanisch-Technische-Verständnistest ausgewählt (MTVT), der gegenüber anderen Verfahren den Vorteil hat, daß theoretische Kenntnisse über technische Vorgänge wie sie in Bildungseinrichtungen vermittelt werden, nicht erforderlich sind. Vielmehr werden Alltagserfahrungen im Umgang mit technisch-mechanischen Problemen erfaßt. Obwohl dieser Test einige Mängel im Bereich der wissenschaftlichen Gütekriterien aufweist, ist er am besten dazu geeignet zu überprüfen, ob erfahrungsabhängiges technisches Wissen vorhanden ist.

Zur Erfassung des kaufmännischen Problemlösens existieren nur zwei geeignete Testverfahren, der Büro-Test (BT) und der revidierte allgemeine Büroarbeitstest (ABAT-R). Letzterer wurde erst in jüngster Zeit revidiert und entspricht den von uns aufgestellten Kriterien. Das Niveau des Tests ist für Gehörlose jedoch sehr hoch, so daß sein Einsatz voraussichtlich nur bei hochbegabten Gehörlosen möglich ist.

Im Bereich kreatives Problemlösen wurde bislang kein Verfahren gefunden, das eine Bearbeitung der Testaufgaben am Computer erlaubt. Bei den meisten Verfahren handelt es sich um Tests, die gute verbale Fertigkeiten voraussetzen und deshalb für Gehörlose, die in diesem Bereich ein Defizit haben, nicht geeignet sind.

Arithmetische Fähigkeiten

Neben der Testung von mathematischen Fertigkeiten (Schweizer Rechentest, SRT), die bildungsabhängig sind, wird zusätzlich ein Testverfahren ins ATBG aufgenommen, das numerisch-logisches Denken (Culture Free Test, Zahlenfolgen, CFT-ZF) mißt. Dieser Test dient der Ergänzung bzw. Korrektur der Einschätzung schulischer Leistungsbeurteilungen.

Interessen

In diesem Bereich gibt es verschiedene geeignete Verfahren. Einige Tests erwiesen sich jedoch hinsichtlich der schriftsprachlich dargebotenen Testitems als zu schwierig (Verständlichkeit) oder aber wurden wegen ihrer Länge ausgeschlos-

sen. Der Allgemeine Interessen Struktur Test bzw. der Umwelt Struktur Test (AIST /UST) erfüllte die von uns aufgestellten Kriterien am besten.

Leistungsmotivation

Einige Verfahren, die Leistungsmotivation messen, eignen sich nur zu Forschungszwecken, da entweder keine Normen existieren oder nur situationsspezifische Leistungsmotivationsaspekte erfaßt werden. Der Leistungsmotivationsstest (LMT) erfaßt situationsübergreifend Ausprägungsgrad und Richtung des Leistungsmotivs. Da es sich bei diesem Verfahren um eins der wenigen mit Normen handelt, wurde es trotz einiger Mängel ins ATBG aufgenommen.

Selbstkonzept

Hinsichtlich der Variable Selbstkonzept erwies sich der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK) von Krampen als das einzige Verfahren, das die von uns aufgestellten Kriterien erfüllt.

Soziale Kompetenz

Im Bereich soziale Kompetenz gibt es eine Fülle von Fragebögen, die Persönlichkeitsmerkmale messen. Wegen ihrer leichten Durchschaubarkeit sind viele jedoch nicht für eignungsdiagnostische Untersuchungen geeignet. Zudem wurden die meisten Verfahren für den klinischen Bereich entwickelt und messen Variablen, die für beruflichen Erfolg nicht besonders relevant sind. Der mehrdimensionale Persönlichkeitstest (MPT) stellt das einzige Verfahren dar, das speziell für die Berufseignungssituation entwickelt wurde und sich in der betriebspsychologischen Praxis bewährt hat. Trotz einiger Mängel bei den wissenschaftlichen Gütekriterien wurde der MPT für unser Testverfahren ausgewählt.

4.1.3 Probleme und Maßnahmen

Die Testbewertung hat ergeben, daß in den Bereichen Allgemeines Wissen und Kreatives Problemlösen keine geeigneten Verfahren vorhanden sind. Dennoch sollen diese Module im ATBG enthalten sein. Da weitergehende Recherchen keine Lösung erbracht haben, ist das Projektteam gefordert, für diese Bereiche eige-

ne Testverfahren zu entwickeln. Wir haben diese Arbeit bereits begonnen und werden die Test-Vorformen verschiedenen Testpersonen in Kürze vorlegen.

4.2 Sprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten

Bei der Ermittlung vorhandener standardisierter Tests in den Bereichen Gebärdensprache, Schriftsprache und Artikulation/Lippenlesen fanden wir folgende Ausgangssituation vor: Im Gegensatz zu den übrigen Testbereichen ist die Menge der verwendbaren Verfahren insgesamt sehr begrenzt. Für die Gebärdensprache findet sich nur ein einziger Tests, im Bereich Artikulation/Lippenlesen bisher kein einziges standardisiertes Verfahren im deutschsprachigen Raum. Schriftsprachtests gibt es als standardisierte Verfahren nur sehr vereinzelt für Erwachsene, bei den meisten verfügbaren Tests handelt es sich um Schultests. Daher mußten die Auswahlkriterien teilweise verändert werden.

4.2.1 Erstellung der Auswahlkriterien

Ausnahmen bei der Vorauswahl

Standardisierte Sprachtests für Erwachsene sind nur in einigen Teilbereichen vorhanden. Daher muß in der Regel auf Schultests ausgewichen werden. Das Mindestalter der Normstichproben sollte 9 - 11 Jahre (4. - 5. Schuljahr) sein.

Ausnahmen bei der Endauswahl

Wissenschaftliche Gütekriterien

Die wissenschaftlichen Gütekriterien sind bei den Schultests wie auch bei Gebärdensprachtests weniger gut erfüllt.

Schriftsprachliche Verständlichkeit und Gebärdensprachliche Verständlichkeit

Diese Kriterien sind irrelevant. Das Verständnis der Testitems bzw. der Antwortvorgaben ist bei Sprachtests in der Regel Teil der Aufgabe (und daher unter „Schwierigkeit“ zu bewerten.). Eine Übersetzung in DGS ist aus demselben Grund nicht vorgesehen.

Computergestützte Darbietung

Die computergestützte Darbietung der Testitems stellt bei den Sprachtests in der Regel kein Problem dar. Beim Antwortmodus ergeben sich allerdings Schwierigkeiten. Multiple-Choice-Verfahren (bei denen ein einfaches Anklicken des entsprechenden Antwortfeldes gefordert ist) stellen die optimale Lösung dar, sind jedoch nicht in allen Bereichen einsetzbar. In einigen Tests wird die Veränderung vorgegebenen Wortmaterials oder das Schreiben einzelner Wörter (bis hin zu ganzen Sätzen) als Antwort verlangt. Wenn dies - statt in Handschrift - auf dem Computer eingegeben werden muß, ist eine Veränderung der geforderten Kompetenz gegeben. Man kann jedoch davon ausgehen, daß die überwiegende Mehrheit der Gehörlosen durch den Umgang mit dem Schreibtelefon geübt ist im Schreiben mittels einer Tastatur, so daß wir eine Eingabe einzelner Wörter als Antwortmodus für akzeptabel halten.

Testcharakteristik

Im Bereich der Sprachtests mußte zum Teil auf Subtests zurückgegriffen werden, da Einzeltests nicht für alle Aufgabenfelder zur Verfügung stehen.

Power- vs. Speed-Tests

Die meisten Sprachtests geben eine zeitlich begrenzte Bearbeitungszeit vor, die jedoch in der Regel so bemessen ist, daß für Hörende keine Geschwindigkeitsleistung getestet wird. Für Gehörlose muß das Zeitlimit jeweils verändert oder aufgehoben werden (Ausnahme: offene Wortlisten, etc.). Die hieraus entstehenden Auswirkungen auf die Übertragbarkeit der Normwerte sind zu berücksichtigen.

Zusätzliche Kriterien für die Endauswahl

Bei der Sichtung der vorliegenden Sprachtests ergab sich die Notwendigkeit, zusätzliche Kriterien heranzuziehen. Diese Kriterien ergaben sich infolge

- der Berücksichtigung der besonderen sprachlichen Situation der Gehörlosen
- einer kritischen Beurteilung der Tests unter sprachwissenschaftlichen Gesichtspunkten
- einer Orientierung auf eine möglichst eindeutige und nachvollziehbare Interpretierbarkeit der Ergebnisse
- eine Überprüfung der Standardisierbarkeit der Auswertung der Tests

Inhaltliche Validität

Mit Hilfe dieses Kriteriums wird aus sprachwissenschaftlicher Sicht beurteilt, ob ein Test durch die Konstruktion und/oder die Kombination seiner Items geeignet erscheint, tatsächlich das zu testende Merkmal zu erfassen.

Angemessenheit der Aufgabenstellung

Die ausgewählten Tests sollen im Bereich der Basisfähigkeiten messen. Ausgeschlossen sind Verfahren, die sehr spezielle Fähigkeiten voraussetzen.

Angemessenheit der Darstellung

Inhaltlich sinnvolle Aufgabenarten können auch deshalb ausscheiden, weil die Darbietung sehr kindgemäß ist und daher unserer Zielgruppe nicht zugemutet werden kann. Dies gilt vor allem, wenn die Darbietung nicht verändert werden kann, weil sie stark mit inhaltlichen Aspekten verknüpft ist.

Interferenzen mit anderen Merkmalen

Beim Testen werden häufig zusätzlich zu den zu testenden Fähigkeiten andere Fähigkeiten gefordert, die als bei jedem Probanden vorhandene Grundleistungen vorausgesetzt werden. Dies wird bei den Sprachtests deshalb besonders problematisch, da diese voraussetzbaren Grundleistungen bei Gehörlosen und Hörenden nicht identisch sind. Der geringere Wortschatz z. B. kann die Leistungen bei einer Reihe von anderen sprachlichen Anforderungen so entscheidend beeinflussen, daß nicht mehr eindeutig feststellbar ist, welche Fähigkeiten letztlich überprüft wurden.

Eindeutigkeit der Interpretation des Tests

Manche Tests sind mehrdimensional angelegt, das heißt sie überprüfen gleichzeitig verschiedene Fähigkeiten. Ihr Ergebnis ist daher nicht eindeutig zu interpretieren. Dieses Kriterium wird nicht auf Tests angewendet, die komplexe sprachliche Fähigkeiten messen, in die immer verschiedene Einzelleistungen einfließen (z.B. Textverstehen).

Computergestützte Auswertung

Bei einigen Tests ist eine computergestützte Auswertung nicht oder nur unter besonderen Voraussetzungen möglich. Dies ist immer dann der Fall, wenn die Lösung der Aufgaben nicht in einem einfachen Anklicken (Multiple-Choice-Verfahren) besteht, sondern wenn selbständig Wortmaterial verändert werden muß oder aber frei Schrift produziert werden muß. Bei der Veränderung vorgegebenen Wortmaterials ist vorgesehen, sämtliche korrekten Möglichkeiten in den Speicher einzugeben, so daß sie mit den Antworten des Probanden vergli-

chen werden können. Schwierigkeiten können hier dadurch entstehen, daß für die Bewertung der Aufgabe nicht relevante orthographische Fehler in einem solchen Verfahren nur schwer von relevanten Fehlern unterscheidbar sind. Noch schwieriger stellt sich die Situation dar, wenn die Antwort in freier Wort- bzw. Satzproduktion besteht. Bei den freien Wortlisten in den Tests zum aktiven Wortschatz ist beispielsweise eine Auswertung computergestützt nur dann möglich, wenn ein äußerst umfangreiches Lexikon (ebenfalls wieder mit zusätzlicher Toleranz für Rechtschreibfehler) zur Überprüfung in den Speicher geladen werden kann.

Bei umfangreicher freier Schriftproduktion (z.B: freie Textproduktion) ist eine computergestützte Auswertung völlig ausgeschlossen.

4.2.2 Bewertung der Tests

Gebärdensprache

Der einzige standardisierte Gebärdensprachtest im deutschsprachigen Raum ist der **Aachener Test zur Gebärdensprache (ATG)**. Er erfüllt zur Zeit aufgrund mangelnder Überprüfung an größeren Probandengruppen die wissenschaftlichen Gütekriterien nicht in vollem Umfang.

Schriftsprache

Die Testbewertung (vgl. die Tabelle im Anhang S. 16ff) führte zu folgenden Ergebnissen:

Eine überraschend große Zahl an Tests erfüllte die von uns entwickelten Kriterien nicht. Es stellte sich als unmöglich heraus, eine Gesamtbatterie (z.B. Testbatterie Grammatische Kompetenz, Diagnostischer Test Deutsch, Allgemeiner Deutscher Sprachtest usw.) zu verwenden. Jede Batterie enthielt Subtests, die sich als nicht durchführbar erwiesen. Somit mußten wir auf die Kombination verschiedener Einzel- und Subtests zurückgreifen.

Die vorläufige Zusammenstellung der ausgewählten Verfahren findet sich im Anhang auf der Seite 30. Wie sich aus ihr ersehen läßt, sind die ausgewählten vorhandenen Einzel- und Subtests nicht ausreichend, um die Fähigkeiten beim Produzieren und Rezipieren von Schrift auf allen relevanten Strukturebenen zu erfassen. Einige Lücken sind grundsätzlich innerhalb eines computergestützten Testverfahrens nicht zu schließen. So ist die Testung der freien Textproduktion (Textematik produktiv) nicht zu verwirklichen, da eine Auswertung per Computer nicht möglich ist. Andere Bereiche können nicht abgedeckt werden, da zur Zeit angemessene Verfahren fehlen. In den wichtigsten dieser Felder haben wir durch Modifikation oder Eigenentwicklung Ersatz geschaffen. Diese Neuentwicklungen sind jedoch noch empirisch zu überprüfen.

Lippenlesen/Artikulation

Die Sichtung von Verfahren in diesen beiden Bereichen verlief weitgehend negativ. Wir konnten bisher für den deutschsprachigen Bereich keine verwendbaren standardisierten Tests zur Messung der Artikulationsfähigkeit und der Fähigkeit des Lippenlesens ermitteln. Auch die Kontaktaufnahme mit verschiedenen Universitäten, die in diesen Bereichen forschen (Universität Köln, Seminar für Hörgeschädigtenpädagogik, Audiologisches Zentrum der Universität Düsseldorf) brachte keine neuen Ergebnisse. Wir werden uns aber weiter bemühen, Forschungsgruppen zu kontaktieren, um die neuesten Entwicklungen in diesen Bereichen verfolgen zu können. Da unser Testsystem modular aufgebaut ist, können zu einem späteren Zeitpunkt problemlos eventuell ermittelte neue Verfahren integriert werden.

Eine eigenständige Entwicklung von Tests zum Artikulieren und Lippenlesen ist wegen des erheblichen technischen Aufwands nicht vorgesehen.

4.2.3 Probleme und Maßnahmen im Einzelnen

Die einzelnen ausgewählten Tests sind im Anhang jeweils kurz charakterisiert (s. Anhang S.44ff). Im folgenden soll zusammenfassend dargestellt werden, welche besonderen Schwierigkeiten bei den verschiedenen Verfahren bisher aufgetreten sind und welche Möglichkeiten zur Behebung dieser Probleme und zur optimalen Anpassung an die Bedürfnisse der Gehörlosen entwickelt wurden.

Orthographie

In nahezu sämtlichen Orthographietests werden den Testpersonen die Items in Form eines Diktats angeboten. Lediglich im Mannheimer Rechtschreibtest wird die passive Rechtschreibkompetenz durch Multiple Choice Aufgaben überprüft. Dieser Test prüft jedoch auf einem sehr hohen Schwierigkeitsniveau, außerdem sind vom Wortschatz her eine große Zahl der Items den Gehörlosen unbekannt, sodaß der MRT bei diesem Personenkreis eher Wortschatz als Orthographie prüft. Eine Anpassung der Items an den Grundwortschatz (z.B. Itembestand des WRT) unter Beibehaltung der Multiple-Choice-Form ist daher wünschenswert. Dabei sind jedoch Probleme genereller Art zu bedenken:

Bei der Konstruktion von Rechtschreibtests werden die typischen Rechtschreibprobleme der Hörenden berücksichtigt. Dies gilt sowohl für die Auswahl der Items als auch für die der Antwortvorgaben. Die typischen Rechtschreibprobleme sind aber vor allem im Bereich der Buchstabenfolge solche, die aus einer fehler-

haften Graphem-Phonem-Zuordnung resultieren. Solche Probleme sind jedoch bei Gehörlosen, die ein Wort nicht unbedingt über die Artikulation realisieren, sondern als ganzes optisch abspeichern, nicht im gleichen Maße zu erwarten. Über die typischen Rechtschreibprobleme von Gehörlosen liegen zur Zeit nur wenige Untersuchungen vor²³. Die wenigen verwendbaren Hinweise in der Literatur sind keine ausreichende Basis für die Konstruktion eines entsprechenden Tests. Wir arbeiten daher zur Zeit an einer Vorform, mit der wir anhand von Bildvorgaben die spontane Schreibung ausgewählter Lexeme erfragen wollen. Es muß noch untersucht werden, ob für die spätere standardisierte Testung die Eindeutigkeit der Bild-Wort-Zuordnung ausreichend ist, oder ob es notwendig sein wird, mit Hilfe der Ergebnisse des Vortests einen Multiple-Choice Test zu konstruieren.

Wortschatz

Für die Überprüfung des passiven Wortschatzes erscheint uns der aus dem Amerikanischen stammende Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT), der auch im deutschsprachigen Raum erfolgreich eingesetzt wird²⁴, sehr geeignet. Er überprüft die Kenntnis der Bedeutung ausgewählter Lexeme auf eine einfache, von zusätzlichen Leistungen unabhängige Weise, indem einem Wort eines von vier Bildern zugeordnet wird. Die in deutscher Übersetzung vorliegende Fassung des PPVT wurde schon mit gutem Ergebnis bei einzelnen Probanden eingesetzt. Da eine Neufassung²⁵ vorliegt, die deutliche Vorteile vor allem durch stark verbessertes Bildmaterial bietet, ist die Überprüfung dieser Version mit gehörlosen Probanden vorgesehen.

Zum aktiven Wortschatz können die gängigen Verfahren der offenen Wortlisten bei Vorgabe eines formalen Kriteriums (meist Anfangsbuchstabe) und festem Zeitlimit übernommen werden (z.B. DTD 6). Die ersten Tests mit dieser Form legen allerdings die Vermutung nahe, daß die Ergebnisse einer solchen Vorgehensweise wenig aussagekräftig sind, vergleicht man sie etwa mit dem PPVT. Eine empirische Studie soll Aufschluß darüber bringen, ob diese Testform - vor

²³ Z.B. Günther, Klaus-B.,(1985). Schriftsprache bei hör-und sprachgeschädigten Kindern, Heidelberg, Groos Verlag

Wudtke, Hubert (1993) Schriftspracherwerb: Schreibentwicklungen gehörloser Kinder. In: Das Zeichen 1993 24 - 26.

Csanyi, Yvonne (1982) Sprachuntersuchungen bei Gehörlosen und ihre pädagogischen Folgerungen, Institut für Heil- und Sonderpädagogik, Giessen.

²⁴ Er wird zum Beispiel eingesetzt im Rahmen der Testbatterie für geistig behinderte Kinder (TBGB) von C. Bondy, R. Cohen, D. Eggert, G. Lürer Weinheim, Beltz

²⁵ Peabody Picture Vocabulary Test - Revised (PPVT R) L.M. Dunn, L.M. Dunn, 1981Minnesota, American Guidance Service.

allem vor dem Hintergrund der zu erwartenden Schwierigkeiten bei der computergestützten Auswertung - sinnvoll ist.

Morphematik

Die Kenntnis der Bedeutung der Flexion ist eine wichtige Voraussetzung für jedes Sprachverständnis. Vor allem in diesem Bereich kann man bei vielen Gehörlosen gravierende Probleme feststellen. Ein eigener Test erscheint uns daher sinnvoll. Leider liegt nur ein einziger verwendbarer Subtest im produktiven Bereich vor (ADST A8). Er mußte leicht modifiziert werden, da die vorliegende Form als zu schwierig bewertet wurde. Die modifizierte Form enthält keine Veränderung der erfragten Inhalte, sondern lediglich eine größere Anzahl von Items, wodurch eine bessere Steigerung des Schwierigkeitsgrads und eine die Motivation steigernde weniger schwierige Einstiegsphase erreicht wurde.

Durch individuell auszuwertende Vergleichstests im rezeptiven Bereich wird abzuklären sein, wie hoch die Korrelation zwischen der rezeptiven und der produktiven Flexionsbeherrschung ist. Falls erforderlich muß ein Test zur Rezeption noch entwickelt werden. .

Syntagmatik

Der einzige verwendbare Test im Bereich der Syntax (TGK 3) überprüft die aktive Beherrschung der einfachen Muster des Satzbaus. Der Test ist ohne Modifikation anwendbar und wird gut akzeptiert.

Für die rezeptive Kompetenz in diesem Bereich haben wir kein geeignetes Verfahren gefunden. Wir halten ihre Überprüfung jedoch für unabdingbar. Rezeptive Kompetenz auf Satzebene läßt sich beispielsweise sinnvoll überprüfen in Form von Anweisungen, die auf einfache, computerkompatible Weise ausgeführt werden sollen. Ein solcher Test hat außerdem den Vorteil, eine Textsorte (schriftliche Anweisungen) anzubieten, die im beruflichen Alltag eine große Rolle spielt. Ein Subtest des DTD bietet einen solchen Test, allerdings mit einem zu hohen Schwierigkeitsgrad. Wegen der besonderen Relevanz des Testbereichs haben wir uns entschieden, in Anlehnung an diesen Subtest einen neuen Test zum Anweisungsverständnis zu konzipieren. Die wichtigsten Merkmale hierbei sind:

- Die Anweisungen müssen weitgehend frei sein von Aufgaben, die spezielles Wissen voraussetzen.
- Der Wortschatz der Anweisungen muß möglichst einfach und wenig variierend sein, da Wortschatz in diesem Abschnitt nicht Teil der Aufgabe ist. Schwierige

und besonders wichtige Lexeme werden daher gegebenenfalls erklärt (In der Computer-Realisierung kann der Proband das unbekannte Wort am Monitor anklicken, es wird dann je nach Bedarf entweder schriftsprachlich erklärt oder durch eine Gebärde ersetzt).

- Die syntaktische Komplexität der Anweisung wird systematisch gesteigert. Gleichzeitig soll gewährleistet werden, daß eine korrekte Ausführung möglichst vom Verständnis der syntaktischen Struktur abhängig ist, d.h., daß eine Strategie der rein semantischen Analyse (Schlüsselwortstrategie) nicht erfolgreich ist. Ein solches Verfahren kann dann Aufschluß geben über den Grad der syntaktischen Analyse von Sätzen.

Die computergestützte Version eines solchen Tests, wie wir sie vorsehen, bietet gegenüber Paper-pencil-Tests eine Reihe von zusätzlichen Möglichkeiten.

Eine vollständige Testentwicklung ist ein aufwendiges Verfahren, da auch bei der Inanspruchnahme inhaltlicher Validität langwierige Überprüfungen der Eignung der Items durch Probandentestungen nötig sind. Zur Zeit liegt eine erste Testform vor, die mit einzelnen Testpersonen zufriedenstellend durchgeführt wurde. Bei der im Juni geplanten Testung von 10-15 gehörlosen Probanden am Germanistischen Institut wird sich herausstellen, ob der hier eingeschlagene Weg sinnvoll ist. Auch im Anschluß daran wird die weitere Modifikation und Überprüfung der Tests ein Schwerpunkt der Arbeit im Bereich Sprachtests sein.

- Textematik

Zum Textverstehen findet sich eine im Verhältnis zu den anderen Bereichen große Anzahl von anwendbaren Einzeltests und Subtests. Bei der genauen Prüfung ihrer Eignung stellte sich heraus, daß aufgrund der mangelnden theoretischen Fundierung der Tests für unsere Zwecke eine systematische Analyse sämtlicher Verfahren unumgänglich ist, um Art und Grad der Schwierigkeit näher bestimmen zu können. Hierzu wurden folgende Merkmale entwickelt:

- Text: Textsorte

Adressat (nur für Kinder geeignet)

syntaktische Schwierigkeit

lexikalische Schwierigkeit

benötigtes Weltwissen

- Fragen: Eindeutigkeit

Frageziel: -Detailwissen vs Gesamtinhalt

-Hypothesenbildung

-Inferenzen

Die Durchsicht der Leseverständnistests anhand der dargestellten Systematik ist zum jetzigen Zeitpunkt weitgehend abgeschlossen, die Auswahl und nach Schwierigkeit gestaffelte Zusammenstellung der verwendbaren Texte soll bis zur Testung im Juni abgeschlossen werden, sodaß zu diesem Termin eine vorläufige Testform zur Verfügung steht. Auch in diesem Bereich muß allerdings mit weiterem Modifikationsaufwand gerechnet werden, da vor allem die Beurteilung der lexikalischen Schwierigkeit bisher nur auf den Einschätzungen einzelner Personen beruht.

Zusammenfassung

Trotz der Notwendigkeit zahlreicher Modifikationen und Neuentwicklungen steht für die im Juni anstehende empirische Überprüfung ein differenziertes System zur Testung der schriftsprachlichen Fähigkeiten zur Verfügung. Die Ergebnisse der Testung werden zu weiteren Modifikationen sowie zur Einschätzung der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Tests genutzt werden. Vor allem bei den stark veränderten und neu konstruierten Teiltests werden im Anschluß hieran noch weitere Testungen mit größeren Personenkreisen nötig sein.

V. Gebärdensprachliche Umsetzung der Tests

Für eine objektive Testdurchführung muß das Verständnis der Instruktionen zweifelsfrei sichergestellt werden. Mit Hilfe der schriftlichen Instruktionen, die bei den meisten Tests vorgegeben sind, ist dies in Folge der großen Defizite vieler Gehörloser im Bereich der Schriftsprache nicht möglich. Deshalb sollen standardisierte Instruktionen in gebärdensprachlicher Übersetzung (DGS/LBG) entwickelt werden, um das Verständnis zu sichern.

Technisch ist dieser Plan bereits verwirklicht: Projektmitarbeiter haben ein Programm entwickelt, das die Möglichkeit vorsieht, mit Hilfe eines Symbols am Computer-Bildschirm zu einem schriftsprachlichen Element jeweils die gebärdete Übersetzung in Form eines in den Bildschirm integrierten Videos abzurufen. Dieser Vorgang kann auch wiederholt werden. Der Proband kann sich also zwischen der schriftsprachlichen Darbietung und der gebärdensprachlichen entscheiden oder aber beide Modalitäten ergänzend nutzen.

Die Übersetzung in Gebärdensprache ist auch bei schriftsprachlich schwierigen Items sinnvoll, wenn die sprachliche Schwierigkeit nicht direkt Testinhalt ist. Sie wird momentan für mehrere Tests im Bereich Persönlichkeit vorbereitet.

Gerade bei Persönlichkeitstests birgt die Übersetzung in DGS einige methodische Probleme, die eine aufwendige Überprüfung der Ergebnisse erforderlich machen: Die Items müssen sehr textgetreu übersetzt werden, da die Eingriffe in die Inhalte von Items grundsätzlich so gering wie möglich gehalten werden müssen. Eine wörtliche Übersetzung ist jedoch schon bei Übersetzungen zwischen zwei Lautsprachen nicht immer möglich. Noch viel schwieriger ist dieses Ziel bei der Übertragung in die Deutsche Gebärdensprache zu verwirklichen, die eine völlig andere Grammatik und Lexik aufweist. Ein weiteres Problem entsteht dadurch, daß manche Items aufgrund der in ihnen angesprochenen Erfahrungswelten für Gehörlose nicht geeignet sind - z.B. Fragen zu Musik und Fernsehgewohnheiten etc. Hier müssen Ersatzitems gefunden werden.

Um diese Ziele zu erreichen, mußte die Übertragung im Team durchgeführt werden. Linguistin, Psychologin, Gebärdensprachlektor und ein bis zwei weitere gehörlose Mitarbeiter mit hoher Schriftsprachkompetenz überprüften gemeinsam die Angemessenheit der Übersetzung.

In einem weiteren Schritt der Überprüfung sollen die DGS-Übertragungen mehreren unabhängigen zweisprachigen Personen (z.B. Gebärdensprachdolmetschern) zur Beurteilung vorgelegt werden. Außerdem sind parallele Testungen der schriftsprachlichen und der gebärdensprachlichen Version mit bilingualen Testpersonen vorgesehen.

VI. Computergestützte Darbietung der Tests

1. Vorüberlegungen

Das computergestützte Testen (CUT) hat sich in den letzten Jahren immer weiter ausgebreitet und wird voraussichtlich auch in der berufseignungsdiagnostischen Beratung zum Standardinstrument. Die Bundesanstalt für Arbeit hat vor einiger Zeit beschlossen, den gesamten Psychologischen Dienst auf Computer umzustellen, und entsprechende Maßnahmen eingeleitet. Diese Entwicklung kommt der Zielsetzung unseres Projektes sehr entgegen, da wir aus verschiedenen Gründen die computergestützte Testung für die geeignetste Form von Diagnostik bei Gehörlosen halten.

Folgende Überlegungen sprechen für die computergestützte Testung:

- Es werden bei der Testdurchführung keine Dolmetscher benötigt, da alle

schriftsprachlichen Teile in DGS bzw. LBG übersetzt werden und bei Bedarf von der Testperson in Form von Videosequenzen abrufbar sind.

- Die zur Bedienung nötige optisch-motorische Koordination entspricht den spezifischen Fähigkeiten Gehörloser.
- Die Instruktion der Aufgaben kann durch visuelle Techniken verbessert werden (z.B. Würfelabwicklungen).
- Die mehr „spielerische“ Darbietungsform erhöht die Motivation der Testperson
- Die Testdurchführung, Auswertung und Datenverwaltung werden vereinfacht
- Eine genaue Dokumentation des Testverhaltens ist möglich.

Bei der computergestützten Testung handelt es sich um eine einfache Übertragung von sogenannten Paper-Pencil-Verfahren auf den Computer. Dies ist vor allem von Vorteil hinsichtlich der Menge der durch die Testperson gleichzeitig zu verarbeitenden Informationen. Problematisch ist hingegen die technische Umsetzung, da eine 1:1 Übertragung in der Regel nicht möglich ist. Die Aufgabendarbietung kann optisch anders gestaltet sein. Vor allem die Antworteingabe ist in der Regel gegenüber der Paper-Pencil-Version verschieden. Manche Testverfahren, die eine praktische Übung beinhalten (z.B. Drahtbiegeprobe) sind gar nicht umzusetzen. Neben der Auswahl der Hard- und Software für die computerunterstützte Testung sollte besonders viel Wert auf die psychometrische Äquivalenz der beiden Testversionen gelegt werden, da nur dann Test- und Itemkennwerte der Fragebogenversion auf die computergestützte übertragbar sind.

1.1 Sichtung computergestützter Testverfahren

Computergestützte Testsysteme bzw. PC-Hardware und Software werden nur von wenigen Verlagen angeboten. Das *Wiener Testsystem* von der Firma *Schuhfried* ist das bekannteste und umfangreichste seiner Art in Europa. Das System enthält 80 psychodiagnostische Verfahren aus verschiedenen Testbereichen.

Gleich zu Beginn des Projektes wurde der Kontakt zur Firma Schuhfried aufgenommen. Ein Mitarbeiter der Firma wurde zur Demonstration des Wiener Testsystems eingeladen. Das System und die Tests wurden mit Einschränkungen als geeignet befunden. Es folgten Verhandlungen bezüglich der Einbindung der gebärdensprachlichen Videosequenzen in das Testsystem. Eine direkte Einbindung in die Testsysteme erschien der Firma Schuhfried nicht realisierbar. Stattdessen wurde uns ein sogenanntes Instruktionsmodul angeboten, d.h die Instruktionen für die einzelnen Tests sollten als Video der eigentlichen Testphase vorgeschaltet werden. Die Videos sollten nicht am PC-Bildschirm, sondern am TV-Bildschirm

dargeboten werden. Die gebärdensprachliche Übersetzung von Testitems wäre nicht möglich gewesen. Insgesamt betrachtet handelte es sich unserer Meinung nach um eine sehr umständliche, nicht zufriedenstellende Lösung, zumal diese Lösung eine sehr enge Zusammenarbeit mit der in Potsdam ansässigen Firma Schuhfried verlangt hätte. Darüberhinaus forderte die Firma Schuhfried für die Erstellung des Instruktionsmoduls zum einen das Recht, die modifizierten gebärdensprachlichen Instruktionen kostenlos für eigene Zwecke zu verwenden und an Dritte weiterzugeben, zum anderen sollte das Modul ca. 40 000 DM kosten. Solchen Forderungen konnten weder die Projektverantwortlichen noch die Mitarbeiter der zentralen Beschaffungsstelle der RWTH Aachen zustimmen. Die Zusammenarbeit mit der Firma Schuhfried in diesem Bereich wurde daraufhin beendet.

Schon während der Sichtung des Wiener Testsystems wurde dem Projektteam klar, daß eine computergestützte Testversion, die den Bedürfnissen der gehörlosen Gruppe in verschiedenen Bereichen gerecht werden soll, ganz auf diese Personengruppe zugeschnitten werden muß. Wir sind zu dem Schluß gekommen, daß eine Neuprogrammierung der Tests für unsere Zielsetzung am sinnvollsten ist. Daraufhin wurden Kontakte zu verschiedenen Instituten der RWTH aufgenommen. Es ergab sich eine enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Technische Informatik, dem Hochschuldidaktischen Zentrum (HDZ), dem Rechenzentrum der RWTH und mit der Arbeitsgruppe „Interaktive Medien“, die sich mit den multimedialen Problemen in Forschung und Lehre auseinandersetzt. Wir erhielten wertvolle Hinweise und Anregungen bezüglich der Auswahl von Hard- und Software im Bereich computergestützter Testung.

1.2 Auswahl der Hard- und Software

Zur multimedialen Umsetzung von Testsystemen werden verschiedene Anforderungen an die Hard- und Software des Computersystems gestellt. Insbesondere die Einbindung von gebärdensprachlichen Videosequenzen erfordert eine hohe Festplattenkapazität und einen leistungsstarken Prozessor. Zur besseren Ausschöpfung der visuellen Möglichkeiten ist ein guter Farbmonitor mit entsprechender Graphikkarte notwendig. Im folgenden werden die Mindestanforderungen im Einzelnen aufgeführt.

1. Hardware:

- Computer Pentium, 32 MB RAM, 2x 1 GB Festplatte
- 17'' Farbmonitor
- Grafikkarte Winner (Für eine gute Qualität der Videos)
- Streamer (Zur Sicherung der Daten)

- Screen Machine (Zur Digitalisierung der Videos)
- Scanner (Zum eingeben der Original-Testitems)

2. Software

Für die computergestützte Umsetzung von Testverfahren eignen sich sogenannte Autorenprogramme, von denen zwei zur Auswahl stehen: 1. Multimedia-Toolbook und **Macromedia-Director**. Das Toolbook ist besonders benutzerfreundlich, jedoch hinsichtlich der Leistungsfähigkeit dem Director-Programm unterlegen. So entschlossen wir uns, die lange Einarbeitungszeit von 3-5 Monaten in Kauf zu nehmen, um mit dem Director-Programm arbeiten zu können, das langfristig größere Möglichkeiten bietet.

Der Macromedia-Director wird unter Windows für Workgroups 3.11 und / oder Windows 95 betrieben.

2. Videoaufnahmen

Die Übersetzung der Instruktionen und Testitems in die deutsche Gebärdensprache wird von einem DGS-kompetenten Gebärdensprachlektor vorgenommen, die Übersetzung in lautsprachbegleitende Gebärden von einem LBG-Dolmetscher. Die Übersetzungen werden per Video-Kamera aufgezeichnet, direkt auf die Festplatte des Computers überspielt und digital gespeichert. Die Aufzeichnungen der gebärdensprachlichen Übersetzungen müssen dabei von hoher Qualität sein, damit die späteren Testpersonen die Handbewegungen, die Mimik und das Mundbild der gebärdenden Person gut erkennen können. Um die Qualität der Aufnahmen zu verbessern und Schattenbildungen zu vermeiden, wurde ein hochwertiges Beleuchtungssystem, bestehend aus vier Studio-Lampen á 125 Watt, angeschafft. Die Aufnahmen werden mit einer Super-VHS-Videokamera vorgenommen.

3. Entwicklung des Testprogramms

Das Testprogramm besteht aus verschiedenen Programmmodulen, die durch ein Hauptprogramm verknüpft und gesteuert werden. Das Hauptprogramm ist fest im Computer installiert, wohingegen die einzelnen Testverfahren auf einer CD-Rom gespeichert werden.

3.1 Hauptprogramm

Das Hauptprogramm ist in erster Linie für die Person des Testleiters entwickelt. Im Hauptmenü wird das Testprogramm gestartet. Der Testleiter wählt die Test-

module aus, kann Informationen über die Testperson eingeben und den Ablauf der Testung bestimmen. Auch die späteren Ergebnisse der Auswertung werden über das Hauptprogramm abgerufen.

Über eine INFO-Taste können Informationen über den Inhalt des ATBG-Projektes, über die Projektmitarbeiter und Förderer abgerufen werden. Ungeübte Testpersonen haben die Möglichkeit, den Umgang mit der Maus über ein im Projekt erstelltes Lernprogramm zu üben. Zwar sind die meisten Gehörlosen an eine Tastatur mit Bildschirm gewöhnt, da sie fast alle ein Schreibtelefon besitzen, man kann jedoch nicht davon ausgehen, daß jedem die Bedienung der Computermouse klar ist. Das Übungsprogramm führt auf eine einfache Weise mittels Demonstration und gebärdensprachlicher Erklärungen in die Bedienung ein.

BILD??

3.2 Testmodule

Die verschiedenen Testverfahren können über das Hauptprogramm in die Testdurchführung aufgenommen werden. Sie werden dafür von einer CD-Rom abgerufen. Jeder Test besteht aus zwei Teilen: 1. Testinstruktion mit Übungsaufgaben und 2. eigentliche Testaufgaben.

3.2.1 Testinstruktion

Die Testdarbietung beginnt mit einem farbenfrohen Testbild, auf dem verschiedene Personen zu sehen sind, die der Testperson „Viel Spaß und Erfolg“ beim Test wünschen (siehe Abb. 5). Die Testperson klickt nun mit der Maus die Taste „Start“ und wechselt damit zum nächsten Bild. Nun folgt die Erklärung der Testoberfläche und des Testablaufs in visueller, gebärdensprachlicher und schriftsprachlicher Form. Welche Art der Information sich die Testperson zunutze macht, bleibt ihr überlassen. So werden die Informationen nur dann gebärdet, wenn die Testperson einen bestimmten Knopf anklickt und damit die entsprechenden Videosequenzen abrufen (siehe Abb. 6).

Der Testinstruktion folgen Aufgabenbeispiele (Abb. 7). Hier wird gezeigt, wie die Testaufgaben bearbeitet werden sollen. Danach kann die Testperson einige Aufgaben solange üben (Abb. 8), bis sie sich sicher fühlt. Es besteht jederzeit die Möglichkeit, zur Testinstruktion oder zur Anleitung „zurückzublättern“. Wenn die Testperson alles verstanden hat und sich in der Testdurchführung sicher fühlt, kann mit der eigentlichen Testung begonnen werden. Die Testung wird mit dem Hinweis „Jetzt geht’s los!“ angekündigt.

3.2.2 Testdurchführung

Nach dem Startzeichen beginnt die Testdurchführung (siehe Abb. 9). Die Antworten der Testpersonen werden in einer separaten, speziell für die entsprechende Testperson erstellten Datei gespeichert. Folgt die Durchführung eines zweiten Tests, so beginnt diese wieder mit der Testinstruktion, den Beispielaufgaben und Übungsaufgaben. Ist die Testphase abgeschlossen, so besteht die Möglichkeit, ins Hauptmenü zurückzukehren.

Je nach Testart verläuft die Testdurchführung anders. Insbesondere die Art der Antwort kann unterschiedlich sein. Bei manchen Tests muß die Antwort nur angeklickt werden, bei anderen müssen Zahlen oder Buchstaben eingetippt werden. Die Art der Antwort wird vorher im Übungsteil geübt.

Antwortkorrekturen sind bei der Bearbeitung der aktuellen Aufgabe immer möglich. Wie weit jedoch zurückgeblättert werden kann, um eine Antwort zu korrigieren, ist wiederum abhängig von der Art des Tests. So kann beim SPM nur eine Aufgabe weit zurückgeblättert werden, hingegen in einem Persönlichkeitstest beliebig weit.

Nach der Antworteingabe kann die Testperson selbst entscheiden, wann sie die nächste Aufgabe bearbeiten möchte, indem sie eine bestimmte Symboltaste anklickt. So kann eine Antwort schon eingegeben, aber dann noch korrigiert werden.

4. Fertiggestellte computergestützte Tests

Bis zum jetzigen Zeitpunkt wurden drei verschiedene Verfahren auf den Computer übertragen.

Es handelt sich um einen Intelligenztest, den Standard Progressive Matrices Test (SPM) von Raven, einen Schriftsprachttest aus der Testbatterie Grammatische Kompetenz (TGK) und einen Persönlichkeitstest, den Mehrdimensionale Persönlichkeitstest (MPT) von Schmidt. Diese Testverfahren werden in Kürze auf CD-Rom übertragen und sind dann einsatzfähig.

4.1 Standard Progressive Matrices (Raven)

Die Darstellung der Testaufgaben ist identisch mit dem Original. Die Testaufgaben wurden in den Computer eingescannt, so daß es keine Unterschiede gibt. Der einzige Unterschied besteht in der Antworteingabe. Im Original erfolgt die Antworteingabe über das Ankreuzen der richtigen Lösung in einem Antwortblatt, in

der computergestützten Testversion wird die Lösung mit der Maus angeklickt und erhält dadurch einen farbigen Rand. Soll die Antwort korrigiert werden, so kann die Testperson eine andere Lösung anklicken. Die Markierung der vorher gewählten Antwort verschwindet daraufhin.

Unter der Aufgabenstellung befindet sich eine Menüleiste. Die Testperson hat die Möglichkeit, vor- und zurückzublättern. Es ist angegeben, wieviele Items schon bearbeitet wurden und wieviele Items insgesamt bearbeitet werden müssen. Falls die Testperson den Test abbrechen möchte, so besteht die Möglichkeit, über die Taste MENÜ ins Hauptmenü zurückzukehren. Bei einem Bedienfehler kann problemlos an die gleiche Stelle des Tests zurückgekehrt werden.

4.2 Syntaxtest aus der Testbatterie Grammatische Kompetenz (TGK)

Die Testaufgabe besteht darin, aus jeweils vier vorgegebenen Satzteilen korrekte Sätze zu erstellen. Die Darstellung der Aufgaben ist identisch mit dem Original. In der Papier-Bleistift-Version befinden sich unter der Leiste mit den vorgegebenen Satzteilen jeweils vier leere Leisten, in die die Testperson ihre Antwortsätze handschriftlich eintragen muß. In der PC-Version kann die Testperson die einzelnen Satzteile anklicken. Durch eine Veränderung der Hintergrundfarbe wird die Markierung angezeigt. Durch die Bewegung der Maus wird dieses Element nun in das gewünschte Feld der Leerzeile verschoben und durch ein zweites Anklicken dort plziert. In der Ausgangsspalte bleiben - wie im Original - allerdings die vier vorgegebenen Satzelemente ständig sichtbar. Korrekturen können vorgenommen werden. Das Anklicken und Verschieben mit der Maus wird in einem speziellen Programm geübt und bei der Instruktion wiederholt.

4.3 Mehrdimensionaler Persönlichkeitstest (MPT)

Der MPT besteht aus 104 Fragen zu verschiedenen Themenbereichen. Es gibt vier Antwortalternativen, aus denen eine ausgewählt werden muß. Hat sich der Proband für eine Antwort entschieden, so kann er diese mit der Maus anklicken. Die Antwort wird, ähnlich wie bei Paper-Pencil-Verfahren, automatisch durch ein Kreuz markiert. Auch bei diesem Test kann die Testperson vor- und zurückblättern und ablesen, wieviele Items noch zu bearbeiten sind.

Zur besseren Verständlichkeit der Fragen besteht für die gehörlose Testperson die Möglichkeit, eine DGS und/ oder LBG-Übersetzung abzurufen. Neben der Frage sind zwei verschiedene „Knöpfe“ angebracht, die angeklickt werden können. Durch das Anklicken wird eine Videosequenz aufgerufen, in der die Frage entweder in DGS oder LBG gebärdet wird.

VII. Ziele der weiteren Arbeit

1. Erste Erprobungen des ATBG

Im Juni 1996 soll eine Untersuchung mit 10 - 15 gehörlosen Probanden am Germanistischen Institut erfolgen. Voraussichtlich im September findet eine weitere Testung im Bildungszentrum für Hörgeschädigte (BIZ) in Essen mit 20 gehörlosen Arbeitslosen statt.

Wir werden dabei unser Testverfahren nur teilweise computergestützt anwenden können, da die PC-Umsetzung bisher nur für einen Teil des gesamten ATBG realisiert ist. Von der Testung mit Paper-Pencil-Versionen unserer Tests erwarten wir dennoch wichtige Aufschlüsse für unsere weitere Arbeit. Überprüft werden vor allem

- die Akzeptanz der Aufgabenstellungen und die Motivation der Teilnehmer
- die Akzeptanz der standardisierten gebärdeten Instruktionen (sie werden durch Videoaufnahmen standardisiert)
- die Akzeptanz und Verständlichkeit der gebärdeten Items in den Persönlichkeits tests
- die Angemessenheit der Schwierigkeit aller verwendeten Tests
- der zur Testung benötigte Zeitaufwand

Bei der anschließenden Auswertung werden die folgenden Punkte zusätzlich besondere Berücksichtigung finden:

- Überprüfung der veränderten und neu konstruierten Tests auf ihre Eignung (unter anderem mit Hilfe von zusätzlichen Selbst- und Fremdeinschätzungen der Teilnehmer)
- Beurteilung der Leistungsfähigkeit des gesamten Testsystems.

2. Modifikation einzelner Tests

An die Auswertung werden sich weitere Schritte der Modifikation einzelner Tests und Subtests anschließen.

3. Computerumsetzung weiterer Tests

Zur Zeit sind für drei Tests exemplarisch PC-Versionen fertiggestellt. Die Arbeit an weiteren Tests wird ein wichtiger Schwerpunkt für den Rest des jetzigen Projektzeitraums sein. Sie kann voraussichtlich wegen des erheblichen Programmieraufwands nicht für das komplette Testsystem bis zum Ende dieses Förderungszeitraums geleistet werden.

4. Fortsetzung der Gespräche mit möglichen Anwendern des ATBG

Die fruchtbaren Diskussionen mit möglichen Anwendern unseres Testverfahrens sollen auch im zweiten Abschnitt der Arbeit fortgesetzt werden. Dies gilt besonders für die Treffen mit dem Arbeitskreis der Psychologen der Arbeitsämter NRW zur Begutachtung von Hörgeschädigten. Im Juli werden wir außerdem unser Konzept und die bisher erarbeiteten Computerversionen beim Psychologischen Dienst der Bundeszentrale für Arbeit in Nürnberg vorstellen. Bei diesem Treffen wird es unter anderem auch darum gehen, Möglichkeiten der Kooperation (zB. Nutzung arbeitsamtsinterner Verfahren) abzusprechen sowie die technischen Voraussetzungen für eine mögliche Anwendung des ATBG bei den Arbeitsämtern zu klären.

5. Fortgesetzte Suche nach weiteren geeigneten Testverfahren

Unser bisher entwickeltes Verfahren ist in wenigen Bereichen (zB. Kreativität, Lippenlesen, Artikulation) noch lückenhaft. Daher müssen weiter geeignete Verfahren gesucht oder konstruiert werden. Wegen des modularen Charakters des ATBG ist die Aufnahme weiterer Verfahren zu einem späteren Zeitpunkt unproblematisch.

6. Entwicklung des Leitfadens für das Beratungsgespräch und das standardisierte Beratungsgespräch

Nach den ersten empirischen Erprobungen wird erkennbar sein, welche der für die Feststellung der Berufseignung relevanten Bereiche durch Tests erfaßbar sind und welche anhand eines standardisierten Interviews erfragt werden müssen. Bei der Entwicklung dieses Interviewleitfadens werden wir voraussichtlich unterstützt durch einen gehörlosen Sozialarbeiter, der sein Anerkennungsjahr in diesem Projekt leisten wird.

7. Computergestütztes Trainingsprogramm zur Verbesserung der Schriftsprachkompetenz

Für die zweite Hälfte des Projektzeitraums ist die Entwicklung eines computer-gestützten Trainingsprogramms zur Verbesserung der Schriftsprachkompetenz vorgesehen. Die Verwirklichung dieses Vorhabens wird aus folgenden Gründen auf einen späteren Zeitpunkt verschoben:

Bei unseren Bemühungen um geeignete Schriftsprachttests stellten wir fest, daß die speziellen Schriftsprachprobleme von Gehörlosen bisher nur unzureichend erforscht sind. So gibt es nur vereinzelte, häufig auf Einzelfallauswertungen beruhende Analysen zu Wortschatz oder Rechtschreibung oder zu einigen wenigen Problembereichen der Syntax. Ein abgerundetes Bild der speziellen Schriftsprachprobleme, das eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung eines bedarfsorientierten Trainingsprogramms ist, läßt sich derzeit nicht gewinnen.

Die Schriftsprachttests des ATBG prüfen die Schriftsprachkompetenz auf allen relevanten Strukturebenen der Sprache. Es ist daher zu erwarten, daß nach den ersten empirischen Testungen mit unseren Verfahren eine - wenn auch vorläufige - differenzierte Beurteilung und Einschätzung der sprachlichen Fähigkeiten möglich ist. Mit Hilfe dieser Ergänzung zur bisherigen Forschung können dann die Übungsschwerpunkte für ein Trainingsprogramm entwickelt werden.

Die Durchführung und sprachwissenschaftliche Auswertung der Probandentestungen wird voraussichtlich erst kurz vor Ende des Förderungszeitraums abgeschlossen sein, sodaß bis zum März 1997 lediglich erste Vorschläge für das Trainingsprogramm vorliegen werden.

8. Validierung des Testverfahrens

Bis zum Abschluß des Projekts werden voraussichtlich im Anschluß an erste Erprobungen der Tests weitere Modifikationen von Tests und Instruktionen erforderlich sein. Somit wird am Ende des Förderungszeitraums ein modifiziertes Testverfahren vorliegen, das jedoch einer Validierung an einer größeren Probandenzahl bedarf.

Ein wichtiges Ziel bei der Validierung ist es, die tatsächliche Eignung des Verfahrens zur Diagnostizierung von Berufseignung zu bestimmen. Zu diesem Zweck ist es unerläßlich, auch eine Gruppe von bereits in verschiedenen Berufen erfolgreich tätigen Gehörlosen vergleichend mit dem ATBG zu testen. Eine solche Validierungsphase sollte möglichst schon in Zusammenarbeit mit potentiellen Anwendern geschehen.

Da die Durchführung und Auswertung von Testungen mit größeren Personengruppen erfahrungsgemäß sehr zeitaufwendig ist, kann mit der Bearbeitung die-

ser für die Sicherstellung der Anwendbarkeit des Testsystems unverzichtbaren Aufgabe innerhalb des jetzt vorgesehenen Zeitraums nicht gerechnet werden.

9. Ausblick

Durch die vielfältigen Kontakte zu den verschiedenen Gehörloseninstitutionen und -einrichtungen, konnte das Projektteam wichtige Informationen zusammentragen und unterschiedliche Ansätze zur Verbesserung der berufseignungsdiagnostischen Untersuchung bei Gehörlosen in die Projektarbeit miteinbeziehen. Wir haben unsere Arbeit von Anfang an anwendungsorientiert ausgerichtet, um sicherzustellen, daß das, was hier erarbeitet wird, zu einem späteren Zeitpunkt bestmöglichst genutzt werden kann. Durch regelmäßige Arbeitstreffen mit potentiellen Anwendern und der engen Zusammenarbeit zwischen hörenden und gehörlosen Projektmitarbeitern konnten Inhalte und Vorgehensweisen des ATBG auf die Bedürfnisse der Zielgruppe abgestimmt werden. So haben wir ein Verfahren entwickelt, das unterschiedliche Zugangsweisen und Positionen zur Verbesserung des Berufsfindungsprozesses bei Gehörlosen berücksichtigt und von verschiedenen Seiten als positiv bewertet wird.

Wie schon erwähnt, besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem „Arbeitskreis der Arbeitsamtspsychologen NRW zur Begutachtung der Gehörlosen und hochgradig Hörgeschädigten“ und dem psychologischen Dienst der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg. Dort wurde unsere Arbeit interessiert aufgenommen und über eine mögliche Verwendung unserer Arbeitsergebnisse nachgedacht. In Kürze werden wir Gespräche in diese Richtung aufnehmen.

Über diese Entwicklung freuen wir uns ganz besonders, verbessern sich doch dadurch die Chancen, daß das ATBG-Testverfahren in einem größeren Umfeld zur Anwendung kommt und für viele Gehörlose der Berufsfindungsprozeß einfacher wird.