



**Validierung der IDIS-Ambulanzversion
bei Kindern im Vorschulalter zur Diagnostik
von Sprachentwicklungsstörungen**

„IDIS-Ambulanzversion“

gefördert von der Arnold-Klinge-Stiftung

Abschlussbericht

Juni 2004

Annerose Keilmann und Hermann Schöler

Klinik für Kommunikationsstörungen der Universität Mainz
und Pädagogische Hochschule Heidelberg



1 Allgemeine Angaben

Antragsteller

Annerose Keilmann, Prof. Dr. med. (seit 1. Oktober 2003 Kommissarische Leiterin der Klinik und Poliklinik für Kommunikationsstörungen Mainz)

Manfred Heinemann, em. Univ.-Prof. Dr. med. (bis 30. September 2003 Direktor der Klinik und Poliklinik für Kommunikationsstörungen Mainz)

Christina Freude (Logopädin, Klinik für Kommunikationsstörungen Mainz)

Sigrid Hohorst, Dr. med. (Kinderärztin, Neuropädiaterin, Jugendärztlicher Dienst des Gesundheitsamts Wiesbaden)

Hermann Schöler, Prof. Dr. phil., Dipl. Psych. (Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern des Institut für Sonderpädagogik, Pädagogische Hochschule Heidelberg)

Thema des Projekts

Validierung der *IDIS-Ambulanzversion* bei Kindern im Vorschulalter zur Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen

Förderungszeitraum

15. März 2002 bis 14. Mai 2003

2 Arbeits- und Ergebnisbericht

2.1 Zielsetzung des Projekts

Ziel des Projektes ist die Weiterentwicklung der ambulanten Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen. Dazu sollte eine Kurzfassung der seit 1998 in der Klinik für Kommunikationsstörungen mittels des *Inventars diagnostischer Informationen bei Sprachentwicklungsauffälligkeiten (IDIS, Schöler, 1998)* durchgeführten Untersuchungen der schwer- und schwerstsprachgestörter Kinder, die stationär in der Klinik behandelt wurden, entwickelt und erprobt werden. Vor dem Hintergrund der bisherigen Erkenntnisse mit der umfangreichen Diagnostik mittels *IDIS* (s. u. a. Schöler, Keilmann, Heinemann & Schakib-Ekbatan, 2002) sollten differenzialdiagnostisch valide Untersuchungsverfahren selektiert und an die Erfordernisse einer ambulanten Diagnostik adaptiert werden. An einer Inanspruchnahmepopulation sollten die Ergebnisse der bislang üblichen (zumindest bei der Einschätzung der grammatikalischen Leistungen nicht standardisierten) ambulanten Sprachdiagnostik mit den in der *IDIS*-Kurzfassung zusammengestellten standardisierten Verfahren verglichen werden.

2.2 Die durchgeführten Arbeiten

In der Klinik werden pro Jahr etwa 1.200 Kinder im Vorschulalter unter dem Verdacht einer Störung der Sprachentwicklung vorgestellt. Routinemäßig erfolgt eine ärztliche Anamneseerhebung und Untersuchung sowie eine audiologische Diagnostik. Die Untersuchung der sprachlichen Fähigkeiten durch die klinische Logopädin ist zeitlich sehr eng begrenzt, pro Kind stehen zwischen 20 und 30 Minuten zur Verfügung, so dass meist nur eine für differenzierte Therapieempfehlungen unzureichende Prüfung möglich ist. Die meisten Sprachbereiche werden von der Logopädin lediglich aufgrund ih-

rer Erfahrung eingeschätzt. Mittels des *Dysgrammatiker-Prüfmaterials* (Frank & Grziwotz, 1978) wird dabei eine Reihe von grammatischen Formen beobachtet und je nach Leistung des Kindes mit unterschiedlich gewichteten Zahlen bewertet (Schröder & Meffert, 1998). Aufgrund der Zahlen-Summe wird dann ein sogenannter „Dysgrammatismus-Schweregrad“ bestimmt, d. h. die Störung wird als leicht-, mittel-, schwer- oder schwerstgradig klassifiziert. Diese, auf langjähriger klinischer Erfahrung basierende Diagnostik, die aber intersubjektiv wenig vermittelbar ist, wurde mit einer standardisierten und somit intersubjektiv vermittelbaren Diagnostik verglichen. Darüber hinaus wird regelmäßig der *Neue Mainzer Lautstatus* zur Beurteilung der Artikulation und zur groben Einschätzung des aktiven Wortschatzes durchgeführt.

Die Anamneseerhebung erfolgt anhand der *IDIS*-Bögen „*Soziale und familiäre Situation sowie Entwicklung und Auffälligkeiten*“ und „*Biographische und anamnestiche Informationen zur sprachlichen Entwicklung*“. Antragsgemäß wurden - zusätzlich zur bisher durchgeführten Diagnostik - erprobte Verfahren aus *IDIS* für die Sprachdiagnostik zu einer Kurzfassung („Ambulanzversion“) zusammengestellt. Diese „*IDIS-Ambulanzversion*“ besteht aus folgenden Tests: (1) *Nachsprechen von Sätzen NS*, (2) Produktion von Präpositionalphrasen (eine modifizierte Kurzform des *IDIS*-Verfahrens *Such-Mit SU*), (3) *Nachsprechen von Kunstwörtern NK*, (4) *Wiedergabe von Zahlen-Folgen ZF*, (5) dem neuen *Mainzer Lautstatus* und (6) den *Reynell-Skalen* zur Prüfung des Sprachverständnisses (Sarimski, 1985). Darüber hinaus wurden mittels der in *IDIS* enthaltenen Ratingskalen verschiedene Sprech- und Sprachleistungen beurteilt sowie kompensatorische Möglichkeiten und Bedingungen eingeschätzt (zur Zusammenstellung der Tests und der anderen im Rahmen der ambulanten Diagnostik erhobenen Informationen s. Anlage 1). Da die Durchführung der *IDIS-Ambulanzversion* zusätzlich zur üblichen ambulanten Diagnostik erfolgte, war die Einstellung einer weiteren Fachkraft für Logopädie beantragt und bewilligt worden. Der ursprünglich im Antrag vorgesehene Beginn des Projektes verzögerte sich um 2 1/2 Monate, da sich die Suche nach einer geeigneten Person schwieriger als erwartet gestaltete. Mit dem Logopäden Herrn Wagner konnte aber dann zum 1. Mai 2002 die Stelle kompetent besetzt werden.

Im Rahmen seiner Tätigkeit konnte Herr Wagner insgesamt 253 Kinder, die als sprachentwicklungsauffällig in der Ambulanz der Klinik vorgestellt wurden, mit der *IDIS-Ambulanzversion* untersuchen. Die im Antrag beabsichtigte Erfassung von 250 in der Klinik für Kommunikationsstörungen zur Beurteilung der Sprachentwicklung vorgestellten fünf- und sechsjährigen Kindern konnte damit voll erreicht werden.

Die Eltern der Kinder wurden von der Ärztin oder dem Arzt in der Ambulanz über den Sinn der zusätzlich durchgeführten Tests aufgeklärt. Wenn die Eltern mit dem Vorgehen einverstanden waren, dokumentierten sie dies durch ihre Unterschrift auf einer Einverständniserklärung. Alle Eltern waren mit der Zusatzuntersuchung einverstanden, so dass ein Effekt durch eine systematische Selektion nicht vorliegen kann.

Wie im Antrag erwartet, konnten die durch die zusätzlichen Untersuchungen gewonnenen Informationen in der Regel eine differenziertere Aussage beim abschließenden Arztgespräch mit den Eltern zulassen, als dies nach der üblichen Diagnostik möglich gewesen wäre. Die verschiedenen Untersuchungsbefunde wurden mit den Eltern besprochen, und ihnen wurde eine entsprechende Empfehlung gegeben.

Die Untersuchungen dauerten erwartungsgemäß insgesamt etwa 50 bis 60 Minuten, d. h. die übliche für die Sprachentwicklungsdiagnostik zur Verfügung stehende Zeit wurde verdoppelt. Dennoch war es nur in vier Fällen erforderlich, eine Pause ein-

zulegen. Nach Einschätzung der Untersucherinnen wirkte sich diese Erhöhung der Untersuchungszeit nicht negativ auf die Aufmerksamkeit und Konzentration und damit die Leistungen der Kinder aus.

Die Übertragung der Untersuchungsbefunde und diagnostischen Informationen in maschinenlesbare Form sollte in Heidelberg erfolgen. Erfreulicherweise konnte aber Herr Wagner gewonnen werden, diese Kodierung und Eingabe der Daten ebenfalls zu bewerkstelligen. Denn durch die Sachkompetenz von Herrn Wagner waren die ansonsten bei vergleichbaren Vorhaben notwendigen und zweitkonsumtiven Nach- und Rückfragen nicht erforderlich. Alle im Verlauf der Studie erhobenen Befunde wurden entsprechend dem Bundesdatenschutzgesetz anonymisiert gespeichert und streng vertraulich behandelt. Während der Dokumentations- (nur Nummern auf Erhebungsbögen, keine vollständigen Namen) und Auswertungsphase wurden die personenbezogenen Daten lediglich anhand der individuellen Patientennummern identifiziert. Die gesetzlichen Vertreter der Kinder gaben hierzu ihre Einwilligung mit Unterschrift und Datum auf der Einverständniserklärung. Die elektronische Verarbeitung der personenbezogenen Daten erfolgte anonym, d. h. die einzelnen Testergebnisse und Untersuchungsbefunde wurden mit einer durchlaufenden Nummerierung versehen, die keine Identifizierung einzelner Kinder oder Familien ermöglichte. Die Krankenakten verblieben in der Klinik, nur die mit fortlaufender Nummerierung versehenen Datensätze wurden zur Datenverarbeitung nach Heidelberg versandt. Die Auswertung erfolgte antragsgemäß durch Herrn Schöler in Heidelberg.

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Beschreibung der ambulant vorgestellten Kinder

Geschlecht der Kinder. 181 Jungen (71.5 %) und 72 Mädchen (28.5 %) wurden in der Ambulanz vorgestellt. Dieses Verhältnis von etwa 2.5 : 1 entspricht dem in der Literatur immer wieder berichteten, d. h. Jungen sind etwa zwei- bis dreimal so häufig von Sprachentwicklungsstörungen betroffen wie Mädchen (vgl. u. a. Fromm, Schöler & Scherer, 1998, S. 28; bei den in der Mainzer Klinik stationär behandelten Kindern reduziert sich diese Relation leicht auf etwa 2.2 : 1; vgl. Schöler et al., 2002, S. 4).

Alter der Kinder. In diese Untersuchung wurden nur fünf- und sechsjährige Kinder einbezogen, da die eingesetzten Tests nur für diese Altersgruppe normiert sind. In diesem Alter befindet sich aber auch der größte Teil der Kinder, die in der Ambulanz vorgestellt werden. Diese Verteilung der Altersanteile entspricht auch derjenigen der seit 1998 stationär behandelten sprachentwicklungsgestörten Kinder, bei der 5- und 6-jährige Kinder mit 79 % den deutlich höchsten Anteil haben gegenüber 12 % bei den jüngeren und 9 % bei den älteren Kindern (Schöler et al., 2002, S. 4).

Die Geschlechtsanteile sind in den Altersgruppen der 5- und 6-jährigen Kinder zwar vergleichbar ($\chi^2(3) = 7.11$; $p = .07$; s.

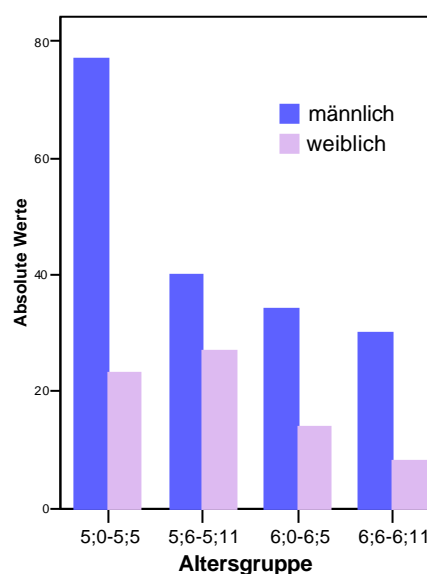


Abbildung 1
Alters- und Geschlechtsverteilung der ambulant vorgestellten Kinder

Abb. 1), es zeigen sich aber zumindest zwei Tendenzen: (1) Mit zunehmendem Alter nimmt die Zahl der Kinder ab, die in der Ambulanz vorgestellt werden. (2) Die Jungen werden ein wenig früher als die Mädchen in der Ambulanz vorgestellt, denn bei ihnen liegt der höchste Anteil in der Altersgruppe der Fünf- bis Fünfteinhalbjährigen, während dieser bei den Mädchen in der Gruppe der Fünfteinhalb- bis Sechsjährigen liegt.

2.3.2 Einteilung der Kinder nach Schweregrad des Dysgrammatismus

Die „Grammatiküberprüfung nach Schröder und Meffert“ (1998) ergibt, dass mehr als ein Drittel der Kinder ($N = 89$) als grammatisch unauffällig („kein Dysgrammatismus“)

Tabelle 1 Diagnose des Schweregrades des Dysgrammatismus nach Schröder und Meffert

Diagnose	<i>f</i>	%
kein Dysgrammatismus	89	36.2
leichter Dysgrammatismus	69	28.0
mittlerer Dysgrammatismus	33	13.4
schwerer Dysgrammatismus	30	12.2
schwerster Dysgrammatismus	25	10.2
<i>Gesamt</i>	246	100.0
fehlende Angabe	7	
<i>Gesamt</i>	253	

in ihrer Sprachentwicklung eingeschätzt werden, die anderen Kinder verteilen sich auf die vier unterschiedenen Dysgrammatismus-Schweregrade, wobei die meisten als „leicht dysgrammatisch“ diagnostiziert werden (s. Tab. 1).

Ein verzögertes Auftreten des ersten Wortes wird oft bei Sprachentwicklungsstörungen beobachtet (s. hier die Diskussion über die sog. *late talker*, Schulz, i. Dr.). 216 Eltern (85 %) machten Angaben zum Auftreten des ersten Wortes ihres Kindes. Die Angaben variieren zwischen 6 und 54 Monaten, wobei der Mittelwert bei 14.5 Monaten (bei einer Streuung von 7 Monaten) liegt, der Median und ebenso der Modus liegen bei 12 Monaten. Die Angaben wurden in drei Kategorien unterteilt: (1) Das erste Wort trat bis zum Alter von 18 Monaten, (2) zwischen dem 18. und 24. Monat und (3) erst nach 24 Monaten auf (s. Tab. 2). Bei den hier untersuchten Kindern lässt sich allerdings kein Zusammenhang zwischen dem Auftreten des ersten Wortes und der Diagnose und dem Schweregrad des Dysgrammatismus feststellen: Der Korrelationskoeffizient unterscheidet sich nicht bedeutsam von Null (*Kendall-tau-b* = .05; $p = .37$). Die meisten

Tabelle 2 Auftreten des ersten Wortes und Diagnose des Schweregrades des Dysgrammatismus

	Erstes Wort			Gesamt
	< 18. Mon	18.-24. Mon	> 24. Mon	
kein Dysgrammatismus	61	2	2	65
leichter Dysgrammatismus	54	5	5	64
mittlerer Dysgrammatismus	21	4	1	26
schwerer Dysgrammatismus	26	1	3	30
schwerster Dysgrammatismus	21	1	3	25
<i>Gesamt</i>	183	13	14	210

Kinder produzierten bis zum Alter von eineinhalb Jahren ihr erstes Wort, nur bei 27 Kindern kann danach von einer Verzögerung des Auftretens des ersten Wortes gesprochen werden, ein Unterschied bei der Verteilung auf die Diagnosekategorien ist nicht feststellbar (exakter Test nach Fisher $ch^2 = 8.58$, $p = .32$; vgl. Tab. 2).

2.3.3 Vergleich der klinischen Diagnosen mit den Testleistungen

Geht man davon aus, dass die klinische Erfahrung zu einer validen Diagnose führt, so stellt sich die Frage nach der Übereinstimmung dieser Beurteilungen des Sprachent-

Tabelle 3 Korrelationen (Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman) zwischen dem Dysgrammatismusgrad und einzelnen Tests zur Bestimmung des Risikos für eine Sprachentwicklungsstörung aus IDIS

		NS	NK	WZ	SU
Diagnose	r_s	-.75	-.51	-.41	-.58
	p	< .001	< .001	< .001	< .001
	N	243	243	243	242

NS: Nachsprechen von Sätzen; NK: Nachsprechen von Kunstwörtern; WZ: Wiedergabe von Zahlenfolgen; SU: Produktion von Präpositionen (sechs Dativaufgaben aus Such-Mit)

wicklungsstandes mit den Ergebnissen der standardisierten Tests. Tabelle 3 gibt die Übereinstimmung der einzelnen Tests mit der Diagnose wieder. Alle Tests korrelieren statistisch bedeutsam mit der Diagnose des Dysgrammatismusgrades. Die Korrelationen sind mittelhoch bis hoch, wobei die Beziehung zwischen dem *Nachsprechen von Sätzen* und der Diagnose mit $r_s = .75$ am Engsten ist.

Abbildung 2 zeigt die mittleren Leistungen der vier Tests in Abhängigkeit von der

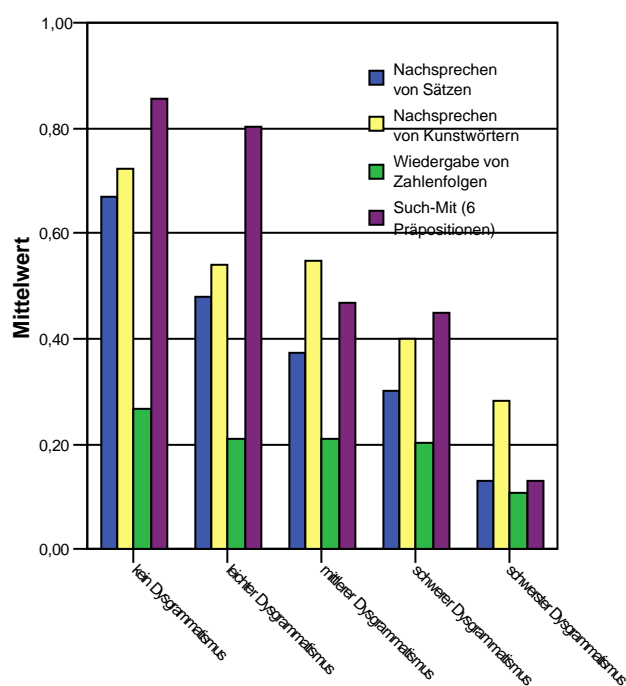


Abbildung 2 Diagnosekategorien (Dysgrammatismus-Schweregrade) und Leistungen in den vier standardisierten Verfahren

Diagnose. Der nahezu lineare Abfall der Leistung bei *NS* über die Schweregrade ist durch die hohe Korrelation erwartungsgemäß. Bei der Produktion der Präpositionen (*SU*) und bei *NK* ist der Abfall monoton, bei *WZ* ist zwar, wie bei den anderen Aufgaben

Tabelle 4a Mittlere Leistungen bei *NS*, *NK*, *WZ* und *SU* in Abhängigkeit von der Diagnose

	<i>Diagnose</i>	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>N</i>
NS Nachsprechen von Sätzen	kein Dysgrammatismus	.67	.21	89
	leichter Dysgrammatismus	.48	.16	67
	mittlerer Dysgrammatismus	.38	.16	31
	schwerer Dysgrammatismus	.30	.11	30
	schwerster Dysgrammatismus	.13	.08	23
	Gesamt	.48	.24	240
NK Nachsprechen von Kunstwörtern	kein Dysgrammatismus	.72	.24	89
	leichter Dysgrammatismus	.54	.22	67
	mittlerer Dysgrammatismus	.56	.25	31
	schwerer Dysgrammatismus	.40	.20	30
	schwerster Dysgrammatismus	.29	.24	23
	Gesamt	.57	.27	240
WZ Wiedergabe von Zahlenfolgen	kein Dysgrammatismus	.27	.08	89
	leichter Dysgrammatismus	.21	.09	67
	mittlerer Dysgrammatismus	.21	.08	31
	schwerer Dysgrammatismus	.20	.09	30
	schwerster Dysgrammatismus	.11	.10	23
	Gesamt	.22	.10	240
SU Such-Mit (6 Präpositionen)	kein Dysgrammatismus	.86	.21	89
	leichter Dysgrammatismus	.80	.23	67
	mittlerer Dysgrammatismus	.47	.35	31
	schwerer Dysgrammatismus	.45	.36	30
	schwerster Dysgrammatismus	.13	.28	23
	Gesamt	.67	.35	240

Tabelle 4b Prüfung der Leistungsunterschiede bei *NS*, *NK*, *WZ* und *Such-Mit* zwischen den verschieden diagnostizierten Kindern (Multivariate Analyse; Freiheitsgrade $df = 4$)

<i>Quelle der Variation</i>	<i>MSQ</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>partielles eta²</i>
NS	1.83	63.16	.001	.52
NK	1.20	21.79	.001	.27
WZ	.12	14.58	.001	.20
Such-Mit	3.39	48.88	.001	.45

ebenfalls, ein signifikanter Effekt des Schweregrades der Störung feststellbar (s. Tab. 4b), aufgrund der geringen Variation - die als nicht dysgrammatisch diagnostizierten Kinder erreichen lediglich einen Mittelwert von $M = .27$ (vgl. Tab. 4a) - kann aber die Leistungsminderung mit zunehmender Schwere der Störung nicht so deutlich ausfallen.

Unter der Voraussetzung, dass die klinische Diagnose mit der Einteilung in Dysgrammatismus-Schweregrade valide ist, wurde eine Diskriminanzanalyse berechnet, in welche schrittweise die Leistungen in den verschiedenen Tests der „*IDIS-Ambulanzversion*“ aufgenommen wurden. Zusätzlich zu den vier Tests *NS*, *NK*, *WZ* und *SU* wur-

Tabelle 5 Ergebnisse der Diskriminanzanalyse: Eigenwerte der vier in der Analyse verwendeten Funktionen, Signifikanzbestimmungen durch Wilks' Lambda und standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten

Eigenwerte				
<i>Funktion</i>	<i>Eigenwert</i>	<i>% der Varianz</i>	<i>Kumulierte %</i>	<i>Kanonische Korrelation</i>
1	1.929	92.8	92.8	.81
2	.103	5.0	97.8	.31
3	.046	2.2	100.0	.21
4	.000	.0	100.0	.02

Wilks' Lambda				
<i>Test der Funktion(en)</i>	<i>Wilks-Lambda</i>	<i>Chi-Quadrat</i>	<i>df</i>	<i>Signifikanz</i>
1 bis 4	.296	282.54	20	.000
2 bis 4	.867	33.21	12	.001
3 bis 4	.956	10.47	6	.106
4	1.000	.09	2	.957

Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten				
<i>Funktion</i>	1	2	3	4
NS	.50	-.48	-.37	.24
SU	.34	.98	.10	-.31
WZ	.02	-.06	1.07	.13
Reynell	-.49	.24	.28	-.45
Lautbefund	-.37	.25	.05	.84

de der *Lautbefund* und der Differenzwert (EA-LA) der *Reynell-Skalen* in die Analyse einbezogen. Von den 253 Kindern mussten 15 Kinder von der Analyse ausgeschlossen werden, da bei ihnen wenigstens eine Diskriminanzvariable fehlte. Die ersten vier kanonischen Diskriminanzfunktionen (s. Tab. 5) wurden in der Analyse verwendet. Als einziger Test wird das *Nachsprechen von Kunstwörtern NK* aus der Analyse ausgeschlossen, weil der Test keinen bedeutsamen Beitrag zur Diskriminierung der Gruppen liefert. Im ersten Schritt wird *NS*, im zweiten *SU*, im dritten der *Reynell*-Differenzwert, im vierten der *Lautbefund* und im fünften Schritt *WZ* einbezogen. Erwartungsgemäß hat *NS* danach das stärkste Gewicht bei der Diskriminierung dieser fünf Diagnose-Gruppen.

Der Anteil korrekt klassifizierter Kinder ist allerdings nicht besonders hoch: Nur etwas mehr als die Hälfte der klinisch diagnostizierten Kinder (55.9 %) werden aufgrund der Leistungen in den Tests korrekt klassifiziert, d. h. den ursprünglichen Diagnose-Gruppen aufgrund der Diskriminanzfunktionen zugeordnet (s. Tab. 6 und Abb. 3). Die problematischsten Kategorien sind danach die Diagnose-Gruppen „mittlerer“ und „schwerer Dysgrammatismus“, bei denen die Vorhersage aufgrund der Testleistungen am ungenauesten ist. Am Besten gelingt die Vorhersage der Kinder mit „schwerstem Dysgrammatismus“, hier wird nur ein Kind als „leicht dysgrammatisch“ und drei Kinder werden als „schwer dysgrammatisch“ klassifiziert. Vor dem Hintergrund dieses Klassifizierungsergebnisses scheint es danach nicht möglich, aufgrund der Testleistungen eine solche Differenzierung der Schweregrade aufrecht zu erhalten.

Tabelle 6 Klassifizierungsergebnis: Vergleich der ursprünglichen Diagnose-Gruppen mit der vorhergesagten Gruppeneinteilung aufgrund der Diskriminanzfunktionen

Originaldiagnose	Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit					Gesamt
	Dysgrammatismus -Schweregrad	kein	leicht	mittel	schwer	
<i>Häufigkeiten</i>						
kein Dysgr.	62	20	7	0	0	89
leichter Dysgr.	18	36	9	3	1	67
mittlerer Dysgr.	3	7	9	9	3	31
schwerer Dysgr.	0	8	5	9	8	30
schwerster Dysgr.	0	1	0	3	17	21
<i>Prozentangaben</i>						
kein Dysgr.	69.7	22.5	7.9	.0	.0	100.0
leichter Dysgr.	26.9	53.7	13.4	4.5	1.5	100.0
mittlerer Dysgr.	9.7	22.6	29.0	29.0	9.7	100.0
schwerer Dysgr.	.0	26.7	16.7	30.0	26.7	100.0
schwerster Dysgr.	.0	4.8	.0	14.3	81.0	100.0

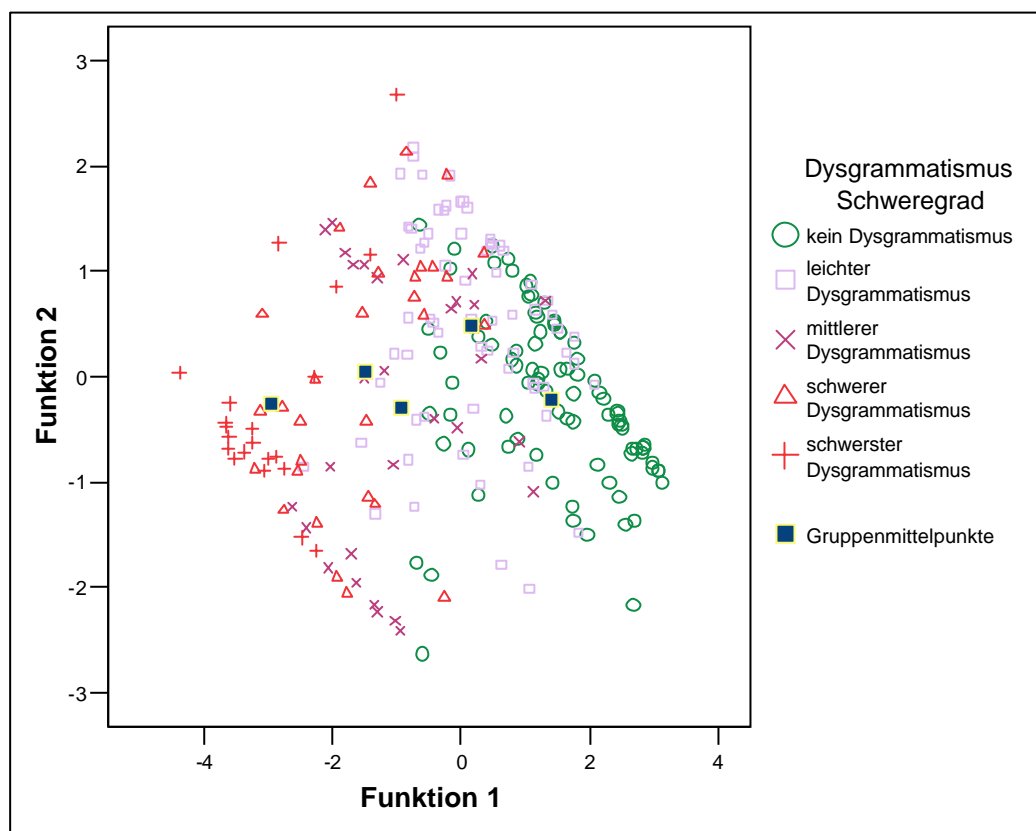


Abbildung 3 Plot der Kinder der fünf Diagnosegruppen aufgrund der kanonischen Diskriminanzfunktionen 1 und 2

Bei der Bestimmung von Kindern, die als sprachentwicklungsunauffällig diagnostiziert werden, ist die Übereinstimmung zwischen der Feststellung eines Risikos bei *NS* und der Diagnose des Dysgrammatismusgrades nach Schröder und Meffert sehr groß: 84 der 89 als dysgrammatisch diagnostizierten Kinder werden auch aufgrund ihrer Leistung beim *Nachsprechen von Sätzen* als sprachunauffällig diagnostiziert (vgl. Tab. 7).

Tabelle 7 Risikobestimmung aufgrund der Leistung beim *Nachsprechen von Sätzen* und Verteilung auf die Diagnosekategorien

Diagnose		„Dysgrammatismus“				Gesamt	
		kein	leicht	mittel	schwer		schwerst
Risiko							
nein	<i>f</i>	84	48	12	5	0	149
	<i>Zeilen-%</i>	56.4	32.2	8.1	3.4	.0	100.0
	<i>Spalten-%</i>	94.4	70.6	37.5	16.7	.0	61.3
ja	<i>f</i>	5	20	20	25	24	94
	<i>Zeilen-%</i>	5,3	21.3	21.3	26.6	25.5	100.0
	<i>Spalten-%</i>	5.6	29.4	62.5	83.3	100.0	38.7
Gesamt	<i>f</i>	89	68	32	30	24	243
	<i>Zeilen-%</i>	36.6	28.0	13.2	12.3	9.9	100.0
	<i>Spalten-%</i>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Anders sieht es bei der Bestimmung der als dysgrammatisch eingeschätzten Kinder aus: Betrachtet man nur die *NS*-Leistung, dann werden 94 der 243 Kinder als Risikokinder definiert. Die Verteilung dieser 94 Risikokinder auf die Dysgrammatismus-Schweregrade lässt keinen Trend erkennen: Die Kinder werden annähernd gleichmäßig auf die vier Schweregrade verteilt. Bei den Kindern, die aufgrund der *NS*-Leistung kein Risiko aufweisen, zeigt sich dagegen ein Trend: Keines wird als „schwerst dysgrammatisch“, die meisten werden als „leicht dysgrammatisch“ diagnostiziert.

Bei einer Zusammenfassung der Dysgrammatismus-Schweregrade in drei Klassen: (1) keine oder geringfügige grammatische Auffälligkeit, (2) grammatische Auffälligkeiten mittleren Ausmaßes, (3) schwere grammatische Störung (s. Tab. 8) resultieren höhere Übereinstimmungen mit der Diagnose eines Risikos für eine Sprachent-

Tabelle 8 Risikobestimmung aufgrund der Leistung beim *Nachsprechen von Sätzen* und Verteilung auf die Diagnosekategorien (dreistufig) (nur 5- und 6-jährige Kinder)

Diagnose		„Dysgrammatismus“			Gesamt
		kein/ gering	mittel	schwer/ schwerst	
Risiko					
nein	<i>f</i>	65	13	0	78
	<i>Zeilen-%</i>	83.3	16.7	0.0	100.0
	<i>Spalten-%</i>	91.5	48.1	0.0	70.9
ja	<i>f</i>	6	14	12	32
	<i>Zeilen-%</i>	18.8	43.8	37.5	100.0
	<i>Spalten-%</i>	8.5	51.9	100.0	29.1
Gesamt	<i>f</i>	71	27	12	110
	<i>Zeilen-%</i>	64.5	24.5	10.9	100.0
	<i>Spalten-%</i>	100.0	100.0	100.0	100.0

wicklungsstörung aufgrund des Tests *NS*: Die grammatisch schwer- und schwerstgestörten Kinder werden auch durch *NS* in allen Fällen erkannt und die Übereinstimmung bei den Kindern ohne ein Sprachentwicklungsstörungen-Risiko (nach *NS*) und keinen oder geringen dysgrammatischen Auffälligkeiten liegt bei etwa 83 %.

Eine schrittweise Diskriminanzanalyse mit den drei Dysgrammatismus-Diagnose-Gruppen (s. Tab. 9; vgl. Tab. 6) führt zu einer Erhöhung der korrekt klassifizierten Fälle auf 72 % (Tab. 10). Diese Diskriminierung erfolgt nur nach den beiden Subtests *NS* und *SU*, die anderen in die Diskriminanzanalyse einbezogenen Variablen *Reynell*, *NK* und *WZ* führen nicht zu einer Verbesserung der Trennung dieser drei Diagnose-Gruppen.

Tabelle 9 Ergebnisse der schrittweisen Diskriminanzanalyse: Eigenwerte der zwei in der Analyse verwendeten Funktionen, Signifikanzbestimmungen durch Wilks' Lambda und standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten

Eigenwerte				
<i>Funktion</i>	<i>Eigenwert</i>	<i>% der Varianz</i>	<i>Kumulierte %</i>	<i>Kanonische Korrelation</i>
1	1.073	99.4	99.4	.72
2	.007	0.6	100.0	.08

Wilks' Lambda				
<i>Test der Funktion(en)</i>	<i>Wilks-Lambda</i>	<i>Chi-Quadrat</i>	<i>df</i>	<i>Signifikanz</i>
1 bis 2	.479	76.85	4	< .001

Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten		
<i>Funktion</i>	1	2
<i>NS</i>	.63	.81
<i>SU</i>	.64	-.80

Tabelle 10 Klassifizierungsergebnis: Vergleich der ursprünglichen Diagnose-Gruppen mit der vorhergesagten Gruppeneinteilung aufgrund der Diskriminanzfunktionen (nur 5- und 6-jährige Kinder)

Diagnose	„Dysgrammatismus“			Gesamt
	kein/ gering	mittel	schwer/ schwerst	
<i>Originaldiagnose</i>				
<i>Häufigkeiten</i>				
kein/gering	57	11	2	70
mittel	9	11	7	27
schwer/schwerst	0	2	10	12
<i>Prozentangaben</i>				
kein/gering	81.4	15.7	2.9	100.0
mittel	33.3	40.7	25.9	100.0
schwer/schwerst	0.0	16.7	83.3	100.0

3 Schlussfolgerungen

Das Ziel, die ambulante Diagnostik im Bereich der Sprachentwicklungsstörungen weiter zu entwickeln, kann als erreicht bewertet werden. Die standardisierten diagnostischen Verfahren können die bisherige, auf hoher Expertise, aber intersubjektiv nicht problemlos vermittelbare diagnostische Praxis ersetzen. Zusätzlich zur Prüfung der grammatischen Leistungen werden mit der sogenannten *IDIS-Ambulanzversion* darüber hinaus auch Leistungen des Arbeitsgedächtnisses, dessen Leistungsfähigkeit - insbesondere der phonologischen Schleife als dem auditiven Subsystem - als bedingend für spezifische Sprachentwicklungsstörungen gilt, erfasst. Die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchung legen auch nahe, die Einteilung in verschiedene Schweregrade des Dysgrammatismus zumindest bei der Diagnosestellung in der Ambulanz nicht aufrecht zu erhalten. Es empfiehlt sich, eine Bewertung der sprachlichen Leistungsfähigkeit in folgende drei Kategorien vorzunehmen:

- (1) Kinder ohne Auffälligkeiten im Bereich der sprachlich-strukturellen Leistungen, eine spezifische Sprachentwicklungsstörung liegt nicht vor.
- (2) Risikokinder mit einer leichten Störung sprachlich-struktureller Leistungen, bei denen ein stationärer Aufenthalt nicht, wohl aber (weitere) ambulante Fördermaßnahmen zu empfehlen sind.
- (3) Kinder mit einer schwerwiegenden Sprachentwicklungsstörung, bei der alle Ebenen der sprachlichen Fähigkeiten stark betroffen sind und bei denen eine stationäre Behandlung sowohl zur detaillierteren Abklärung des Störungsbildes als auch für (sprach)-therapeutische Maßnahmen erfolgen sollte.

Eine differenziertere Erfassung eines abgestuften Schwierigkeitsgrades des Dysgrammatismus wäre nur bei einer umfassenderen Diagnostik möglich, wie sie im Ambulanzbereich einer Klinik nicht möglich, aber auch nicht notwendig wäre.

Wird auf die bisher im Rahmen der Ambulanzdiagnose erfolgte Einteilung des Dysgrammatismus in mehrere Schweregrade¹ verzichtet, dann ergibt sich beim Einsatz der im Rahmen des Projektes entwickelten und erprobten *IDIS-Ambulanzversion* eine zufriedenstellende Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen der beiden diagnostischen Vorgehensweisen. Der Vorteil der *IDIS-Ambulanzversion* besteht aber darin, dass diese Diagnose intersubjektiv vergleichbarer ist als die Diagnose aufgrund des bisher in der Klinik erfolgten Prozederes. Die im Rahmen der *IDIS-Ambulanzversion* eingesetzten Verfahren genügen zum einen den üblichen Gütekriterien einer Testung, zum anderen sind sowohl die Datenerhebung wie auch ihre Auswertung und Analyse standardisiert, wohingegen die Diagnose nach Schröder und Meffert eine hohe Expertise im Gegenstandsbereich erfordert und der Weg zur Diagnose intersubjektiv nicht eindeutig vermittelbar ist.

¹ Eine Einteilung des Dysgrammatismus in verschiedene Schweregrade ist nicht nur methodisch problematisch, sondern lässt sich auch theoretisch kaum begründen. Bisherige Kategorisierungen in Schweregrade (wie erstmalig von Liebmann, 1901) lassen sich theoretisch nicht schlüssig belegen und haben sich auch empirisch als nicht abgrenzbar erwiesen (s. u. a. Schöler, Anzer & Illichmann, 1987).

Literatur

- Frank, G. & Grziwotz, P. (1978). *Dysgrammatiker-Prüfmaterial*. Sprachheilzentrum Ravensburg: Selbstverlag.
- Fromm, W., Schöler, H. & Scherer, C. (1998). Jedes vierte Kind sprachgestört? Definition, Verbreitung, Erscheinungsbild, Entwicklungsbedingungen und -voraussetzungen der Spezifischen Sprachentwicklungsstörung. In H. Schöler, W. Fromm & W. Kany (Hrsg.), *Spezifische Sprachentwicklungsstörung und Sprachlernen: Erscheinungsformen, Verlauf, Folgerungen für Diagnostik und Therapie* (S. 21-64). Heidelberg: Edition Schindele im Universitätsverlag C. Winter.
- Liebmann, A. (1901). Agrammatismus infantilis. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 34, 240-252.
- Sarimski, K. (1985). *Sprachentwicklungsskalen Joan K. Reynell*. München: Röttinger.
- Schöler, H. (1999). *IDIS - Inventar diagnostischer Informationen bei Sprachentwicklungsauffälligkeiten*. Heidelberg: Edition S im Universitätsverlag C. Winter.
- Schöler, H., Anzer, A. & Illichmann, E. (1987). Einige Anmerkungen zur Diagnose „Dysgrammatismus“ bei Schülern von Schulen für Sprachbehinderte. *Die Sprachheilarbeit*, 32, 19-24.
- Schöler, H., Keilmann, A., Heinemann, M. & Schakib-Ekbatan, K. (2002). *Biographische und anamnestiche Informationen sowie sprachliche und nichtsprachliche Leistungen bei 172 stationär behandelten schwer sprachentwicklungsgestörten Kindern - Eine Dokumentation* (Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differentialdiagnostik“ Nr. 12). Heidelberg: Pädagogische Hochschule, Institut für Sonderpädagogik, Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern.
- Schröder, C. & Meffert, K. (1998). *Dysgrammatismus-Schweregrade*. Mündliche Mitteilung.
- Schulz, P. (im Druck). Verzögerte Sprachentwicklung: Zum Zusammenhang zwischen *Late Talker*, *Late Bloomer* und *SSES*. In H. Schöler & A. Welling (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogik und Psychologie bei Behinderungen, Bd. 3 Förderschwerpunkt Sprache*. Göttingen: Hogrefe.