

## Zur Validierung der AMDP-Syndromskalen

**R. Gebhardt und A. Pietzcker**

Psychiatrische Klinik der Freien Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. H. Helmchen),  
Eschenallee 3, D-1000 Berlin 19

### **Validity of the Syndrome Scales in the AMDP-System**

**Summary.** To examine the validity of the syndrome scales of the AMDP system, various diagnostic groups as defined by the ICD were described by these scales and distinguished from each other by discriminant analyses. As a comparison the same diagnostic groups were distinguished using the syndrome scales of the AMP system. The analyses using the AMDP system were performed in a sample of 659 patients of the Psychiatric Clinic of the Free University of Berlin during 1979–1980, the analyses with the AMP system in a sample of 2269 patients of the same clinic during the period 1971–1976. It could be shown that different endogenous and organic psychoses as well as neuroses can be described in their psychopathology and discriminated from each other by means of the syndrome scales of the AMDP system. The validity of the syndrome scales in relation to this criterion could be proved. Moreover, we found a high similarity between the results with the AMDP system and the results with the AMP system, which demonstrates that the two systems compare well.

**Key words:** AMDP system – Validity of the syndrome scales – Diagnostic differentiation

**Zusammenfassung.** Zur Überprüfung der Validität der Syndromskalen des AMDP-Systems wurden verschiedene, nach der ICD definierte diagnostische Gruppen in ihrem Syndromprofil beschrieben und diskriminanzanalytisch voneinander getrennt. Zum Vergleich wurden dieselben diagnostischen Gruppen mit Hilfe der Berliner Syndromskalen des AMP-Systems diskriminanzanalytisch getrennt. Die Untersuchungen zum AMDP-System wurden anhand der Aufnahmebefunde von 659 Patienten des Jahrgangs 1979/80, die zum AMP-System anhand derer von 2269 Patienten der Jahrgänge 1971 bis 1976 der Psychiatrischen Klinik der Freien Universität Berlin durchgeführt. Es konnte gezeigt werden, daß verschiedene endogene und organische Psychosen ebenso wie Neurosen mit Hilfe der AMDP-Syndromskalen in ihrer psychopathologischen Symptomatik beschrieben und voneinander diskriminiert werden können. Die AMDP-Syndromskalen können

also, gemessen an diesem Kriterium, als valide angesehen werden. Weiterhin ergab sich eine hohe Übereinstimmung mit den Ergebnissen im AMP-System, was auf die gute Vergleichbarkeit des AMDP-Systems mit dem AMP-System hinweist.

**Schlüsselwörter:** AMDP-System – Validität der Syndromskalen – diagnostische Differenzierung

## Einleitung

Im Laufe der Jahre sind verschiedene reliable und relativ stichprobenunabhängige Syndrombildungen für das AMP-System (Mombour et al. 1973; Baumann 1974; Wegscheider 1977; Sulz-Blume et al. 1979; Gebhardt et al. 1981) und 1983 auch für das AMDP-System publiziert worden (Gebhardt et al. 1983). Die Untersuchungen zur Reliabilität erbrachten zumindest für den Aspekt der inneren Konsistenz (Cronbachs  $\alpha$ ) befriedigend hohe Werte für die teilweise nur aus relativ wenigen Items zusammengesetzten Syndrome. Auch die Frage nach der Validität im Sinne der diagnostischen Differenzierungsfähigkeit der Syndrome oder Profile ist für das AMP-System wiederholt untersucht worden (Baumann 1974; Britschgi 1975; Freudenthal et al. 1977; Wegscheider 1977; Baumann und Woggon 1979; Woggon und Dittrich 1979; Sulz-Blume 1980; Gebhardt et al. 1981). Entsprechende Untersuchungen im AMDP-System stehen aber bisher noch aus. Es ist deshalb wichtig, mit vergleichbarer Methodik wie im AMP-System zu untersuchen, ob sich für identische nosologische Gruppen ähnliche Profile über die AMP- und AMDP-Syndrome ergeben. Außerdem ist zu prüfen, wie weit verschiedene nosologische Gruppen nach ihren Syndromprofilen mit Hilfe multivariater Verfahren zu trennen sind. Dabei wird davon auszugehen sein, daß in ihrer Psychopathologie stark unterschiedene Gruppen – wie z.B. depressive Neurosen und paranoid-halluzinatorische Schizophrenien – sich sehr gut werden diskriminieren lassen, während bei den Vergleichen anderer Gruppen – wie z.B. der endogenen Depression und der depressiven Neurose – nur begrenzte Trennungen möglich sein werden, da in die Syndrombetrachtungen ja nur das psychopathologische Querschnittsbild eingeht.

Mit der hier untersuchten Frage nach der diagnostischen Differenzierungsfähigkeit der Syndrome wird nur ein spezifischer Aspekt des Gesamtkomplexes der Validität von Fremdbeurteilungsskalen herausgegriffen. Die nosologischen Gruppen, wie sie in den ICD-Diagnosen definiert sind, werden hier als Außenkriterium genommen, die dort vorgegebene Einteilung wird als dasjenige genommen, an dem sich die psychopathologischen Syndromskalen „bewähren“ müssen. Es sind jedoch Validierungen an ganz anderen Außenkriterien denkbar, so daß hier auf diese Beschränkung hingewiesen werden muß.

## Stichproben

Für die hier vorgelegten Untersuchungen standen uns die Aufnahmebefunde von 2269 Patienten der Jahrgänge 1971 bis 1976, die auf dem AMP-System doku-

mentiert wurden, und von 659 Patienten aus der Zeit vom September 1979 bis Dezember 1980, die auf dem AMDP-System abgebildet wurden, zur Verfügung. Bei allen Patienten handelt es sich um Aufnahmen der Psychiatrischen Klinik der Freien Universität Berlin. Profildarstellungen einiger klinischer Gruppen mit Hilfe der AMP-Syndromskalen wurden bereits publiziert (Gebhardt et al. 1981), ohne daß damals eine multivariate Trennung vorgenommen wurde.

Von den 2269 Patienten, die auf dem AMP-System dokumentiert wurden, sind 41% Frauen, das Durchschnittsalter beträgt 36,8 Jahre. Bei 32% der Patienten wurde die Abschlußdiagnose einer Schizophrenie gestellt, bei 14% die einer affektiven Psychose, bei 22% die einer Neurose.

Von den 659 Patienten, die auf dem AMDP-System dokumentiert wurden, sind 56% Frauen, das Durchschnittsalter der Patienten beträgt 39,2 Jahre. In 38% wurde die Entlassungsdiagnose einer Schizophrenie gestellt, in 16% die einer affektiven Psychose, in 16% die einer Neurose. Genauere Angaben zu den beiden Stichproben finden sich in Gebhardt et al. (1981) und Gebhardt et al. (1983).

## Methodik

Diesen Validierungsuntersuchungen der Syndrome liegen die Skalenbildungen zugrunde, die an Berliner Daten für das AMP-System (Gebhardt et al. 1981) und an Berliner und Münchener Daten für das AMDP-System (Gebhardt et al. 1983) gewonnen wurden. Wenn hier jetzt die Differenzierungsfähigkeit der Syndrome untersucht werden soll, muß darauf hingewiesen werden, daß es sich bei den AMP-Befunden um die gleiche Stichprobe handelt, an der auch die Syndrome gewonnen wurden, und bei den AMDP-Befunden um eine Teilstichprobe. Die Validierung der Syndrome erfolgt also in beiden Fällen nicht an einer völlig unabhängigen neuen Stichprobe.

Die Berechnungen der Profilzuverlässigkeiten (siehe Lienert 1961, S. 364) unter Berücksichtigung der Interkorrelationen der Syndrome und Syndromzuverlässigkeiten (innere Konsistenz nach Cronbachs  $\alpha$ ) ergeben für das AMP-System einen Wert von  $\text{prof}r_{\text{tt}} = 0,74$  und für das AMDP-System einen Wert von  $\text{prof}r_{\text{tt}} = 0,75$ . Beide Werte liegen sehr hoch und deutlich über dem von Lienert angegebenen kritischen Wert von  $\text{prof}r_{\text{tt}} = 0,50$ .

Die multivariate Trennung der diagnostischen Gruppen wurde mit Hilfe des statistischen Verfahrens der Diskriminanzanalyse vorgenommen, wobei die Berechnungen unter Anwendung der entsprechenden SPSS-Programme (Nie et al. 1975) erfolgten (Default Methode, Size als Priors). Die jeweiligen diagnostischen Gruppen wurden mit einer SPSS-Prozedur in zwei Zufallshälften geteilt; in der ersten Zufallshälfte wurden die Diskriminanzfunktionen berechnet (Analysestichprobe), die Klassifikationen wurden dann kreuzvalidiert an den Daten der zweiten Zufallshälfte (Validierungsstichprobe). Anschließend erfolgte eine zweite Kreuzvalidierung, in der die zweite Zufallshälfte als Analysestichprobe und die erste Zufallshälfte als Validierungsstichprobe diente.

Als wesentliches Ergebnis wird der Prozentsatz der korrekten Klassifikationen der Patienten in die ursprüngliche nach ICD definierte diagnostische Gruppe mitgeteilt. Es interessierte nicht so sehr die statistische Signifikanz einzelner Syndromdifferenzen zwischen z. B. depressiven Neurosen und endogenen Depressionen, sondern vielmehr die durch Kreuzvalidierungen aufgezeigte Diskriminationsstärke des gesamten Syndromprofils. Dieses methodische Vorgehen beantwortet die Frage, wie oft eine Fehlklassifikation vorgenommen wird, wenn aufgrund des Syndromprofils die Zugehörigkeit zu einer diagnostischen Gruppe entsprechend der ICD-Klassifikation vorhergesagt wird. Für die Patienten der ersten, auf dem AMP-System dokumentierten Stichprobe wurden die Diagnosen entsprechend der ICD, 8. Revision, gestellt, für die Patienten der zweiten, auf dem AMDP-System dokumentierten Stichprobe wurden sie nach der ICD, 9. Revision, gestellt.

## Ergebnisse

### 1. Profile klinischer Gruppen

Die Profile über die *AMDP*-Syndrome<sup>1</sup> einiger klinischer Gruppen sind in den Abb. 1 und 2 enthalten. Es wurden nur die Durchschnittsprofile derjenigen Gruppen dargestellt, für die mindestens 15 Patienten in der Stichprobe vorhanden waren.

In Abb. 3 sind die Profile identischer diagnostischer Gruppen über die *AMDP*-Syndrome im Vergleich zu den *AMP*-Syndromen<sup>1</sup> dargestellt. Obwohl die Bezeichnungen der Syndrome für das *AMDP*- und *AMP*-System identisch sind, setzen sich die namentlich gleichen Syndrome teilweise aus unterschiedlichen Items zusammen (siehe Pietzcker et al. 1983, S. 97). Da das stuporöse Syndrom des *AMP*-Systems im *AMDP*-System nicht extrahiert werden konnte (siehe Pietzcker et al. 1983, S. 95), wurde es in den Abbildungen nicht berücksichtigt.

### 2. Multivariate Trennung diagnostischer Gruppen mit Hilfe der Diskriminanzanalyse

Mit Hilfe der Diskriminanzanalyse (DA) erfolgte eine multivariate Trennung einiger diagnostischer Gruppen; anschließend wurden die einzelnen Patienten mit Hilfe der gewonnenen Diskriminanzfunktion derjenigen Gruppe zugeordnet, mit der das individuelle Patientenprofil die größte Ähnlichkeit hatte.

Die Ergebnisse sollen ausführlicher dargestellt werden für die multivariate Trennung von in der Psychopathologie stark unterschiedenen Gruppen, nämlich paranoid-halluzinatorische Schizophrenien und depressive Neurosen (siehe Abb. 2) sowie von nosologischen Gruppen, die viele Ähnlichkeiten im Profil aufweisen, nämlich endogene Depressionen und depressive Neurosen – Ähnlichkeiten, die aus Abb. 1 unschwer zu ersehen sind.

Die Diskriminanzfunktionen wurden an zwei Zufallshälften der 162 paranoid-halluzinatorisch Schizophrenen und der 64 neurotisch Depressiven berechnet. Eine Kreuzvalidierung der Klassifikation der einzelnen Patienten erfolgte an der jeweils anderen Zufallshälfte. Die standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten der beiden Hälften enthält Tabelle 1. Die Werte geben an, in welchem Ausmaß die einzelnen Syndrome zur multivariaten Trennung der Gruppen beitragen, sie sind als Ladungen auf der Diskriminanzfunktion zu interpretieren (siehe Bortz 1977, Kapitel 16). Wie zu erwarten, trägt das paranoide Syndrom zur Trennung am stärksten bei; in beiden Zufallshälften hat auch das vegetative Syndrom ein starkes Gewicht, jedoch mit umgekehrtem Vorzeichen (in diesem Syndrom erreichen die depressiven Neurosen einen höheren Wert als die paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien). Auf die Tatsache, daß die Profildifferenzen in den einzelnen Syndromen (siehe Abb. 2) in ihrer Rangreihe nicht exakt identisch sind mit der Rangreihe der Höhe der Diskriminanzfunk-

1 In den Abbildungen und Tabellen werden die folgenden Abkürzungen für die Syndromskalen im *AMP*- und *AMDP*-System verwandt: paranoid-halluzinatorisches Syndrom: PARHAL; depressives Syndrom: DEPRES; psychoorganisches Syndrom: PSYORG; manisches Syndrom: MANI; Hostilitätssyndrom: HOST; vegetatives Syndrom: VEGET; apathisches Syndrom: APA

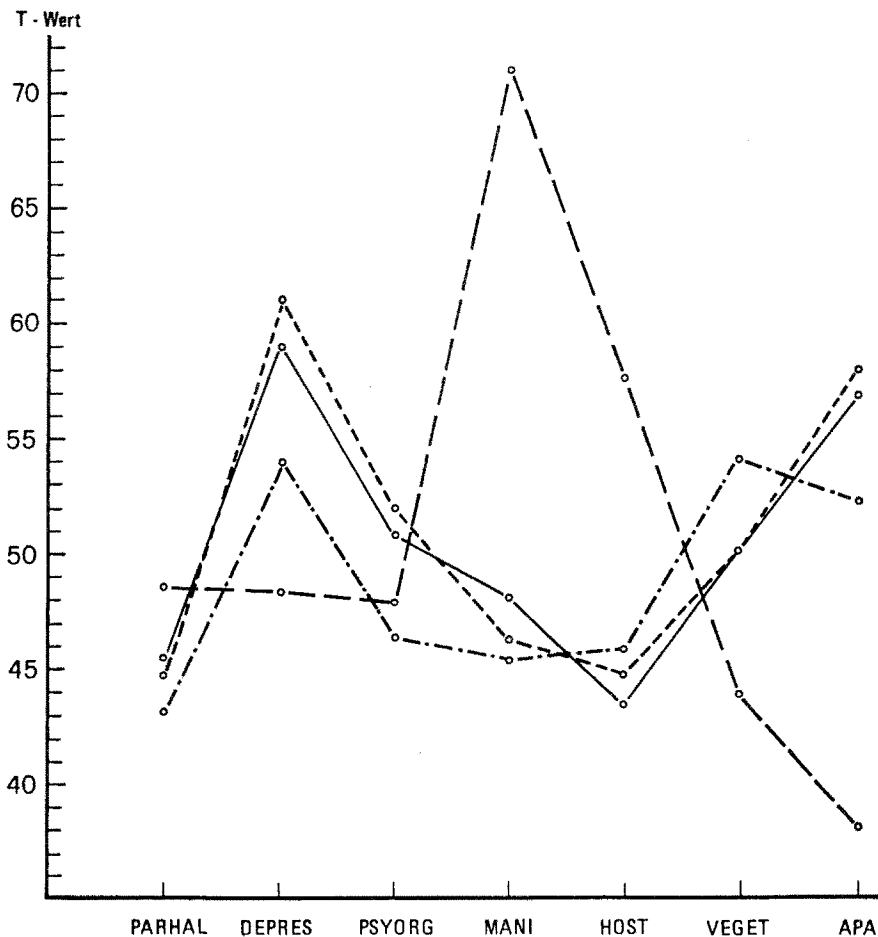
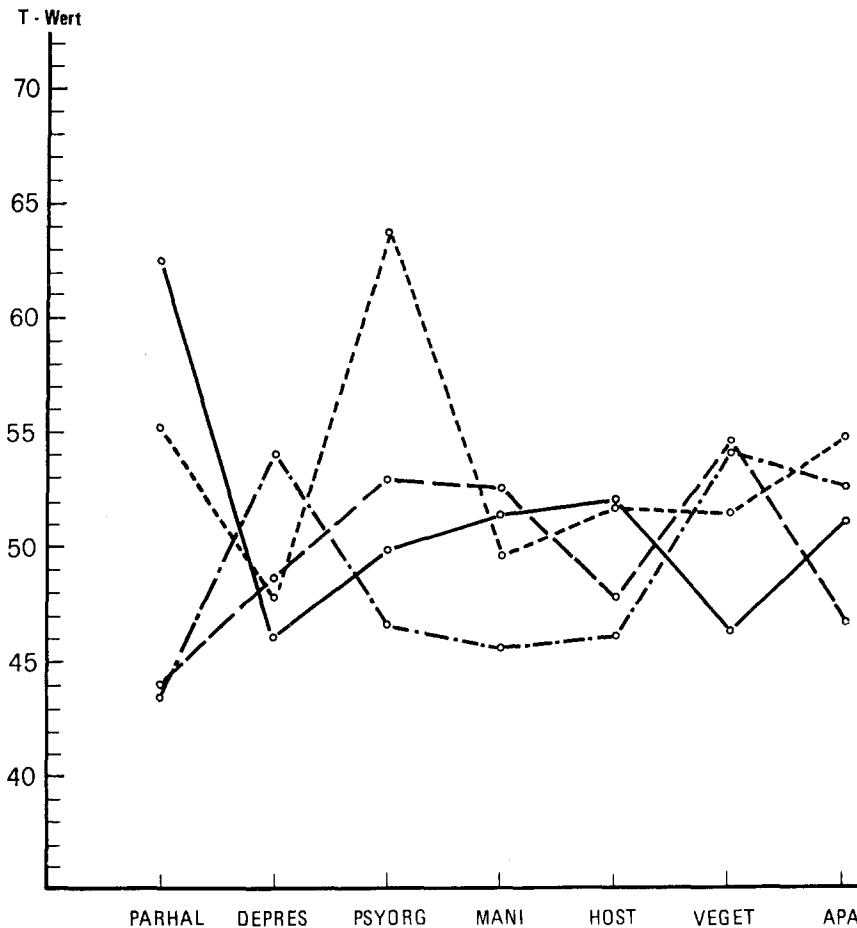


Abb. 1. AMDP-Syndromprofile von affektiven Psychosen und depressiven Neurosen. (— Manien (296.0 + 296.2,  $N=19$ ); ---- Endogene Depression, monopolar (296.1,  $N=57$ ); — Endogene Depression, bipolar (296.3,  $N=21$ ); --- Depressive Neurose (300.4,  $N=64$ ))

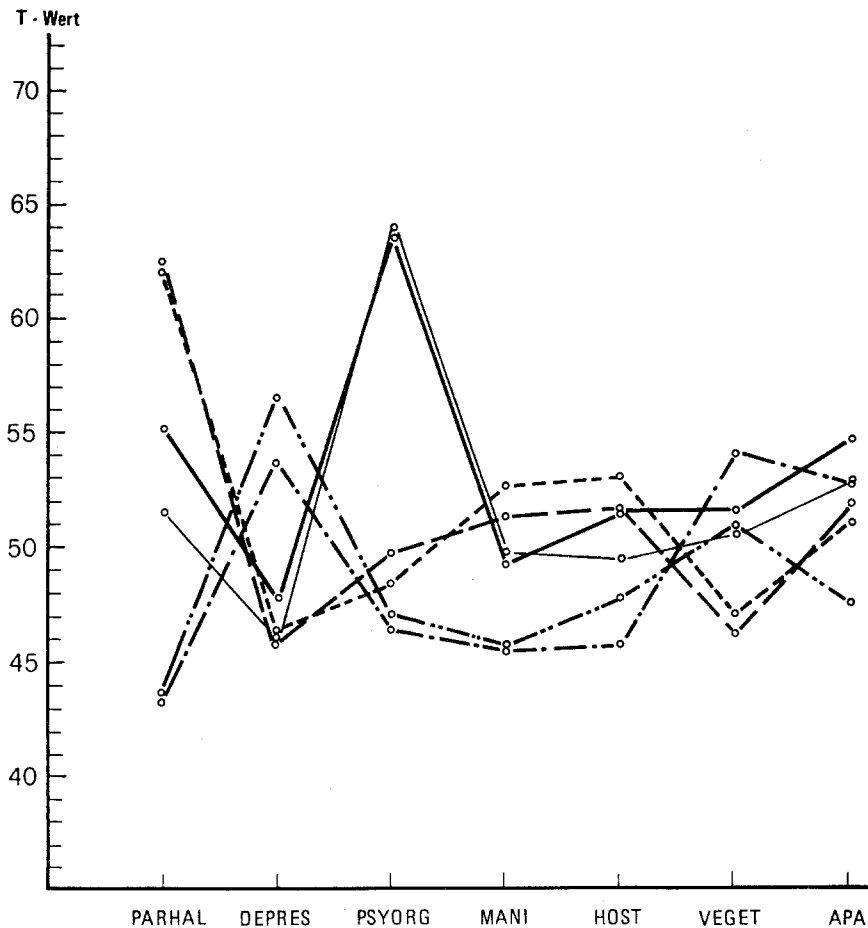
tionskoeffizienten, soll hier nicht eingegangen werden; Suppressionseffekte können dabei eine Rolle gespielt haben (siehe Bortz 1977; S. 597 ff.).

In Tabelle 2 sind die verschiedenen Klassifikationsergebnisse enthalten. Die Klassifikation der einzelnen Patienten der ersten Zufallshälfte, an der auch die Diskriminanzfunktion gewonnen wurde, würde zu 94% korrekten Zuordnungen führen. 80 der 86 schizophrenen Patienten ließen sich allein aufgrund der Kenntnis ihres AMDP-Profiles dieser Gruppe zuordnen, 32 der 33 depressiven Neurosen wurden korrekt klassifiziert. Die Kreuzvalidierung an der zweiten Zufallshälfte führt zu 89% richtigen Vorhersagen. Hier wären noch 64 der 76 Schizophrenen richtig klassifiziert und alle 31 depressiven Neurosen. Wird die Diskriminanzfunktion an der zweiten Zufallshälfte errechnet, so ergeben sich 91% richtige Zuordnungen, und die Kreuzvalidierung an der ersten Zufallshälfte ergibt sogar 95% richtige Klassifikationen.



**Abb. 2.** AMDP-Syndromprofile einiger klinischer Gruppen. (--- Organische Psychosen (290–294,  $N=47$ ); — Paranoid-halluzinatorische Schizophrenie (295.3,  $N=162$ ); - · - Depressive Neurose (300.4,  $N=64$ ); — — Abhängigkeiten (303–305,  $N=20$ ))

Zur Trennung der endogenen Depressionen von den depressiven Neurosen tragen besonders das depressive und das psychoorganische Syndrom bei sowie mit einem negativen Vorzeichen das vegetative Syndrom. Dies gilt für die erste sowie für die zweite Zufallshälfte. Wie erwartet, ist der Prozentsatz richtiger Klassifikationen mit Hilfe der Diskriminanzfunktion bei den beiden Gruppen depressiver Störungen niedriger als bei den bisher referierten Ergebnissen. In Tabelle 3 sind die Klassifikationsergebnisse enthalten. Besonders schlecht ist die Vorhersage in der Kreuzvalidierung, wenn die Diskriminanzfunktion über die erste Zufallshälfte berechnet wird. Hier werden nur 67% der Patienten richtig zugeordnet, wobei jeweils ein Drittel der Patienten mit einer endogenen Depression sowie mit einer depressiven Neurose nicht der nosologischen Einordnung der Ärzte entsprechend klassifiziert wurde. Die Berechnungen über die zweite Zufallshälfte fallen auch in der Kreuzvalidierung erheblich besser aus.



**Abb. 3.** Vergleich zwischen den Syndromprofilen klinischer Gruppen im AMDP- und im AMP-System. (290-294:  $N = 47$  AMDP vs.  $N = 141$  AMP; 295.3:  $N = 162$  AMDP vs.  $N = 404$  AMP; 300.4:  $N = 64$  AMDP vs.  $N = 364$  AMP) (— Organische Psychosen (290-294) AMPD; — Organische Psychosen (290-294) AMP; - - Paranoid-halluzinatorische Schizophrenie (295.3) AMPD; - - Paranoid-halluzinatorische Schizophrenie (295.3) AMP; - · - Depressive Neurosen (300.4) AMPD; - · - Depressive Neurosen (300.4) AMP)

In Tabelle 4 sind die Klassifikationsergebnisse aller gerechneten Diskriminanzanalysen zur Trennung je zweier diagnostischer Gruppen zusammengestellt. Die Prozentsätze der richtigen Klassifikationen beziehen sich immer auf die Ergebnisse in den Validierungsstichproben. Aus der ersten Zeile der Tabelle 4 ergibt sich beispielsweise, daß bei einer Trennung der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien gegenüber den depressiven Neurosen bei der Berechnung der Diskriminanzfunktion über die erste Zufallshälfte – und damit der Kreuzvalidierung an der zweiten Zufallshälfte – 89% der Patienten richtig zugeordnet wurden, bei der Berechnung der Diskriminanzfunktion über die zweite Zufallshälfte und der Kreuzvalidierung an der ersten Zufallshälfte sind es 95% (siehe auch Tabelle 2). Betrachtet man jetzt den Prozentsatz der richtigen

Syndrom	1. Zufalls- hälfte	2. Zufalls- hälfte
PARHAL	0,873	0,915
DEPRES	-0,215	-0,125
PSYORG	0,119	0,046
MANI	0,082	0,197
HOST	0,006	-0,157
VEGET	-0,381	-0,371
APA	-0,077	0,082

**Tabelle 1.** Standardisierte Diskriminanzfunktionskoeffizienten der Trennung der Gruppen ICD-Nr. 295.3 vs. 300.4 mit Hilfe der AMDP-Profile

**Tabelle 2.** Klassifikationsergebnisse der Diskriminanzanalyse zur Trennung der Gruppen ICD-Nr. 295.3 vs. 300.4 mit Hilfe der AMDP-Profile

Berechnung der Diskriminanzfunktion an der 1. Zufallshälfte				Berechnung der Diskriminanzfunktion an der 2. Zufallshälfte			
Reale Zuordnung	Vorhersage			Reale Zuordnung	Vorhersage		
	295.3	300.4	$\Sigma$		295.3	300.4	$\Sigma$
295.3	80	6	86	295.3	66	10	76
300.4	1	32	33	300.4	0	31	31
$\Sigma$	81	38	119	$\Sigma$	66	41	107
Richtige Klassifikation 1. Zufallshälfte: 94% (Analysestichprobe)				Richtige Klassifikation 2. Zufallshälfte: 91% (Analysestichprobe)			
	295.3	300.4	$\Sigma$		295.3	300.4	$\Sigma$
295.3	64	12	76	295.3	80	6	86
300.4	0	31	31	300.4	0	33	33
$\Sigma$	64	43	107	$\Sigma$	80	39	119
Richtige Klassifikation 2. Zufallshälfte: 89% (Validierungsstichprobe)				Richtige Klassifikation 1. Zufallshälfte: 95% (Validierungsstichprobe)			

Zuordnungen für die einzelnen diagnostischen Gruppen getrennt, so läßt sich der Tabelle 4 entnehmen, daß 84% bzw. 93% der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien richtig zugeordnet wurden und in beiden Fällen 100% der depressiven Neurosen. Zum Vergleich enthält die Tabelle 4 außerdem die Ergebnisse für dieselben nosologischen Gruppen unter Zugrundelegung der AMP-Syndrome. Auch hier gelingt die Trennung der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien (ICD-Nr. 295.3) von den depressiven Neurosen (ICD-Nr. 300.4) insgesamt zu etwas über 90%. In fast allen Stichproben konnten die



**Tabelle 3.** Klassifikationsergebnisse der Diskriminanzanalysen zur Trennung der Gruppen ICD-Nr. 296.1vs. 300.4 mit Hilfe der AMDP-Profile

Berechnung der Diskriminanzfunktion an der 1. Zufallshälfte				Berechnung der Diskriminanzfunktion an der 2. Zufallshälfte			
Reale Zuordnung	Vorhersage			Reale Zuordnung	Vorhersage		
	296.1	300.4	Σ		296.1	300.4	Σ
296.1	29	4	33	296.1	17	7	24
300.4	7	29	36	300.4	3	25	28
Σ	36	33	69	Σ	20	32	52
Richtige Klassifikation 1. Zufallshälfte: 84% (Analysestichprobe)				Richtige Klassifikation 2. Zufallshälfte: 81% (Analysestichprobe)			
	296.1	300.4	Σ		296.1	300.4	Σ
296.1	16	8	24	296.1	28	5	33
300.4	9	19	28	300.4	7	29	36
Σ	25	27	52	Σ	35	34	69
Richtige Klassifikation 2. Zufallshälfte: 67% (Validierungsstichprobe)				Richtige Klassifikation 1. Zufallshälfte: 83% (Validierungsstichprobe)			

**Tabelle 4.** Klassifikationsergebnisse der verschiedenen Diskriminanzanalysen (DA) in den Validierungsstichproben mit Hilfe des AMP- und des AMDP-Systems

1. Gruppe		2. Gruppe		Prozent richtige Klassifik. gesamt		Prozent richtige Klassifik. 1. Gruppe		Prozent richtige Klassifik. 2. Gruppe	
ICD-Nr.	N	ICD-Nr.	N						
				DA 1	DA 2	DA 1	DA 2	DA 1	DA 2
1. AMDP									
295.3	162	300.4	64	88,8	95,0	84,2	93,0	100	100
295.3	162	290-294	47	83,6	90,9	91,9	97,4	54,2	69,6
296.1	57	300.4	64	67,3	82,6	66,7	84,8	67,9	80,6
303-305	20	300.4	64	87,2	80,0	50,0	50,0	97,3	88,9
2. AMP									
295.3	404	300.4	364	91,0	90,3	82,9	83,4	100	97,9
295.3	404	290-294	141	85,5	84,8	95,8	96,3	55,4	52,6
296.2	98	300.4	364	80,7	84,6	27,5	42,6	96,0	95,2
303-305	167	300.4	364	76,5	74,9	56,8	30,2	85,0	96,6

depressiven Neurosen zu 100% richtig klassifiziert werden, die Schizophrenien dagegen zu einem geringeren Prozentsatz.

Die Trennung der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien (ICD-Nr. 295.3) von den organischen Psychosen (ICD-Nr. 290 bis 294) gelingt sowohl mit den AMDP-Skalen wie mit den AMP-Skalen in weit über 80%. Bemerkenswert dabei ist, daß die Schizophrenien wesentlich genauer klassifiziert werden (zwischen 3% und 8% Fehlklassifikationen), während hingegen die organischen Psychosen zwischen 47% und 30% zu den Schizophrenien fehlerklassifiziert werden.

Bei der Trennung der endogenen Depressionen (ICD-Nr. 296.1) von den depressiven Neurosen (ICD-Nr. 300.4) ergeben sich im AMDP-System zwischen 17% und 33% Fehlklassifikationen, im AMP-System zwischen 15% und 19%.

Die Trennung der Abhängigkeiten (ICD-Nr. 303 bis 305) von den depressiven Neurosen (ICD-Nr. 300.4) gelingt mit den Skalen des AMDP-Systems insgesamt zwischen 80% und 87%, mit den Skalen des AMP-Systems zwischen 75% und 77%. In beiden Analysen werden weit mehr Abhängigkeiten zu den depressiven Neurosen fehlerklassifiziert als umgekehrt.

In einem weiteren Schritt wurde versucht, mehr als zwei diagnostische Gruppen einer multivariaten Trennung zu unterziehen. In einer einzigen Analyse sollten die paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien (ICD-Nr. 295.3), die endogenen Depressionen (ICD-Nr. 296.1) und die depressiven Neurosen (ICD-Nr. 300.4) mit Hilfe der AMDP-Profile maximal diskriminiert werden. Die bei der Trennung von drei Gruppen erwarteten zwei Diskriminanzfunktionen sind charakterisiert durch das paranoide Syndrom auf der ersten Funktion und das depressive, das psychoorganische sowie mit negativem Vorzeichen das vegetative Syndrom auf der zweiten Funktion. Bei der Berechnung der Diskriminanzanalysen über die zweite Zufallshälfte hat außerdem das apathische Syndrom ein hohes Gewicht auf der zweiten Diskriminanzfunktion, dies gilt jedoch nicht für die Berechnungen über die erste Zufallshälfte (siehe Tabelle 5). Für beide Diskriminanzanalysen gilt jedoch, daß der Varianzanteil der ersten Funktion bei ungefähr 90% liegt (91,8% bzw. 89,7%) und der der zweiten bei ungefähr 10%

**Tabelle 5.** Standardisierte Diskriminanzfunktionskoeffizienten der Trennung der Gruppen ICD-Nr. 295.3 vs. 296.1 vs. 300.4

Syndrom	1. Diskriminanzfunktion		2. Diskriminanzfunktion	
	1. Zufalls-hälfte	2. Zufalls-hälfte	1. Zufalls-hälfte	2. Zufalls-hälfte
PARHAL	0,899	0,882	0,160	0,268
DEPRES	-0,324	-0,275	0,699	0,569
PSYORG	0,032	-0,160	0,511	0,430
MANI	-0,016	0,277	0,234	0,135
HOST	-0,046	-0,081	-0,153	-0,244
VEGET	-0,307	-0,134	-0,525	-0,473
APA	-0,138	0,031	0,114	0,528

**Tabelle 6.** Klassifikations-  
ergebnisse der Diskriminanz-  
analyse zur Trennung der  
Gruppen ICD-Nr. 295.3 vs.  
296.1 vs. 300.4 in den Validie-  
rungsstichprobe mit Hilfe  
der AMDP-Profile

Reale Zuordnung	Vorhersage			
	295.3	296.1	300.4	$\Sigma$
A. Analysestichprobe = 1. Zufallshälfte Validierungsstichprobe = 2. Zufallshälfte				
295.3	70 (91%)	0	7	77
296.1	4	12 (46%)	10	26
300.4	3	4	23 (77%)	30
$\Sigma$	77	16	40	133
Richtige Klassifikation: 79%				
B. Analysestichprobe = 2. Zufallshälfte Validierungsstichprobe = 1. Zufallshälfte				
295.3	72 (85%)	7	6	85
296.1	1	14 (67%)	6	21
300.4	0	10	24 (71%)	34
$\Sigma$	73	31	36	140
Richtige Klassifikation: 79%				

(8,2% bzw. 10,3%). Beide Analysen führen in der Kreuzvalidierung zu einer korrekten Klassifikation mit Hilfe der beiden Diskriminanzfunktionen bei 79% der Patienten. Wie aus Tabelle 6 zu entnehmen ist, die die Ergebnisse der beiden Kreuzvalidierungen enthält, lassen sich die paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien sehr viel fehlerfreier aufgrund ihres AMDP-Profiles ihrer ursprünglichen diagnostischen Gruppe zuordnen (in 91% bzw. 85%) als die depressiven Neurosen oder aber die endogenen Depressionen. Bei den endogenen Depressionen liegt die Treffsicherheit nur noch bei 46,2% (12 von 26 Patienten) bzw. 66,7% (14 von 21 Patienten). Die meisten der fehlklassifizierten endogenen Depressionen werden den depressiven Neurosen zugeordnet; es sind dies 10 von 26 Patienten (38,5%) in der einen Kreuzvalidierung und 6 von 21 Patienten (28,6%) in der anderen.

Durch Diskriminanzanalysen an verschiedenen neuen Zufallshälften sowie auch durch Modifikationen der diskriminanzanalytischen Methode, wie sie nach dem SPSS-Programm möglich sind, ließen sich die beschriebenen Ergebnisse konsistent wiederfinden: daß nämlich sowohl die paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien als auch – wenn auch nicht in einem so hohen Prozentsatz richtiger Klassifikationen – die depressiven Neurosen sich in den Kreuzvalidierungen sehr viel besser richtig zuordnen ließen als die endogenen Depressionen. In den verschiedensten Analysen wurden für die endogenen Depressionen immer nur Werte um 50% richtiger Klassifikationen erreicht.

## Diskussion

Ein erster wichtiger Aspekt der hier vorgelegten Ergebnisse betrifft die Vergleichbarkeit der Syndromskalen im AMP-System mit denjenigen im AMDP-System. Wir konnten in einer früheren Untersuchung (Pietzcker et al. 1982) zeigen, daß die von verschiedenen Untersuchern in unterschiedlichen Patientenstichproben faktorenanalytisch ermittelten Syndrome des AMP-Systems eine hohe Übereinstimmung aufweisen. Trotz der bei der Revision des AMP-Systems ins AMDP-System vorgenommenen Änderungen des Item-Pools konnten im AMDP-System Syndrome ermittelt werden, die denen im AMP-System weitgehend entsprechen (Gebhardt et al. 1983), denen auch zum überwiegenden Teil die gleichen Symptome als Markier-Items zugeordnet sind (Pietzcker et al. 1983). Aus den hier vorgelegten Ergebnissen wird deutlich, daß die Syndromprofile diagnostischer Gruppen im AMP-System denjenigen im AMDP-System außerordentlich ähnlich sind. Diese Ähnlichkeit ist um so bemerkenswerter, als nicht nur die Abbildung durch unterschiedliche Syndromskalen erfolgte, sondern sich auch auf zwei verschiedene Patientenstichproben bezieht. Die Ergebnisse der Diskriminanzanalysen verschiedener diagnostischer Gruppen erbringen ebenfalls im AMDP-System fast identische Resultate wie im AMP-System. Diese hohe Übereinstimmung gewährleistet eine gute Vergleichbarkeit zwischen neuen Studien auf der Grundlage der AMDP-Syndrome und den früher veröffentlichten Studien auf der Grundlage der AMP-Skalen.

Die Diskrimination zwischen verschiedenen diagnostischen Gruppen mit Hilfe der AMDP-Syndromskalen gelingt insgesamt zu einem hohen Prozentsatz, erwartungsgemäß am besten zwischen Gruppen mit deutlich unterschiedener psychopathologischer Symptomatik, schlechter zwischen Gruppen mit ähnlicher Symptomatik. Bei einer vergleichenden Betrachtung der Ergebnisse der Diskriminanzanalysen mit Hilfe der AMDP-Skalen mit denen auf der Grundlage von AMP-Skalen, die von anderen Autoren und von uns durchgeführt wurden, ergibt sich im einzelnen folgendes Bild (wir beziehen uns dabei ausschließlich auf die Ergebnisse der Kreuzvalidierungen sowohl unserer als auch der anderen Untersuchungen):

Bei der diskriminanzanalytischen Trennung der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien von den depressiven Neurosen kam es in den beiden Berliner Stichproben sowohl mit Hilfe der AMP- wie der AMDP-Skalen nur zu insgesamt etwa 10% Fehlklassifikationen. Die Fehlklassifikation einiger Schizophrenien zu den depressiven Neurosen ist durch ihre gering ausgeprägte psychopathologische Symptomatik erklärbar. Diese Ergebnisse sind nur eingeschränkt mit jenen der Untersuchung von Wegscheider (1977) zu vergleichen, in der Depressionen (endogene und neurotische zusammen) von Schizophrenien diskriminiert wurden, wobei sich 20% Fehlklassifikationen ergaben. Hentschel et al. (1976) verwendeten zur Trennung dieser beiden Gruppen Faktoren, die aus Items sowohl des AMP-Systems wie der IMPS bestanden; dabei ergaben sich 31% Fehlklassifikationen.

Die Trennung der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenien von den organischen Psychosen gelang mit beiden Systemen in weit über 80%. Die weit höhere Rate von Fehlklassifizierungen der organischen Psychosen zu den Schi-

zophrenien als umgekehrt ist überwiegend darauf zurückzuführen, daß paranoid-halluzinatorische Alkohol- und Drogenpsychosen zu den Schizophrenien fehlklassifiziert werden, wie umfangreichere Diskriminanzanalysen im AMP-System gezeigt haben (Pietzcker 1983). Andere Untersuchungen zur Trennung dieser beiden Diagnosengruppen liegen für einen Vergleich bisher nicht vor.

Bei der Trennung der endogenen Depressionen von den depressiven Neurosen wurden im AMDP-System etwa gleichviel endogene Depressionen wie neurotische Depressionen fehlklassifiziert, mit Hilfe der Skalen des AMP-Systems konnten dagegen die depressiven Neurosen fast vollständig richtig klassifiziert werden, während die endogenen Depressionen zum überwiegenden Teil zu den depressiven Neurosen fehlklassifiziert wurden. Bei insgesamt gleichviel richtig klassifizierten Patienten in beiden Systemen ist vor allem das Ergebnis erklärungsbedürftig, weshalb mit Hilfe des AMDP-Systems die endogenen Depressionen deutlicher von den depressiven Neurosen diskriminiert werden konnten. Hierfür dürften zwei Gründe ausschlaggebend sein:

1. umfassen die mit dem AMDP-System dokumentierten endogenen Depressionen entsprechend der Definition der 9. Revision der ICD auch die in der 8. Revision von ihnen getrennten Involutionen Depressionen. Dementsprechend trägt bei der Trennung der endogenen Depressionen von den neurotischen Depressionen mit Hilfe der AMDP-Syndromskalen das psychoorganische Syndrom mehr bei als im AMP-System.

2. umfaßt das depressive Syndrom im AMDP-System, das hier mehr zur Diskrimination beiträgt als das entsprechende AMP-Syndrom, mehr Items als das AMP-Syndrom, insbesondere auch die Schlafstörungen und die Antriebshemmung.

Hentschel et al. (1976) erreichten bei der Trennung dieser beiden Gruppen eine Fehlklassifikation von 37%, Wegscheider (1977) eine Fehlklassifikation zwischen 26% und 28%.

Zur Trennung der Abhängigkeiten von der depressiven Neurose, die mit Hilfe des AMDP-Systems etwas besser gelang als mit Hilfe des AMP-Systems, liegen keine vergleichbaren früheren Untersuchungen vor.

Bei dem Versuch, mehr als zwei diagnostische Gruppen gleichzeitig diskriminanzanalytisch voneinander zu trennen, sind mehr Fehlklassifikationen zu erwarten, als wenn nur zwei alternative Gruppen getrennt werden sollen. Bei der diskriminanzanalytischen Trennung der drei Gruppen paranoid-halluzinatorische Schizophrenie, endogene Depression und depressive Neurose mit Hilfe der AMDP-Syndromskalen ergeben sich 21% Fehlklassifikationen, wobei die Schizophrenien am seltensten, die endogenen Depressionen am häufigsten fehlklassifiziert werden, und zwar überwiegend zu den depressiven Neurosen. Letzteres korrespondiert mit dem Ergebnis der Fehlklassifikation endogener Depressionen zu depressiven Neurosen beim Versuch der Trennung dieser beiden Gruppen mit Hilfe der AMP-Syndrome.

Wegscheider (1977) erhielt beim Versuch der Trennung dieser drei diagnostischen Gruppen zwischen 31% und 35% Fehlklassifikationen. Freudenthal et al. (1977) erhielten nur 15% Fehlklassifikationen, bei allerdings deutlich geringerem Umfang und größerer Homogenität dieser drei diagnostischen Gruppen.

Diese Vergleiche zeigen, daß die Diskriminanzanalysen zur Unterscheidung diagnostischer Gruppen über die neu entwickelten Syndromskalen des AMDP-Systems ebenso gute Ergebnisse erbringen wie die Trennung über die von unserer Arbeitsgruppe entwickelten AMP-Syndromskalen und eher bessere, mindestens aber ebenso gute Ergebnisse wie die anderenorts durchgeführten Untersuchungen mit den anderen AMP-Syndromskalen.

Gemessen an dem Außenkriterium klinische Entlassungsdiagnose, können daher die AMDP-Syndromskalen als ausreichend validiert angesehen werden.

Besonders wichtig erscheint uns der Hinweis darauf, daß mit Hilfe der AMDP-Syndromskalen nicht nur einzelne psychiatrische Krankheitsgruppen wie etwa endogene Psychosen, sondern prinzipiell alle psychiatrischen Erkrankungen einschließlich der organisch bedingten psychischen Störungen und der Neurosen in ihrer psychopathologischen Symptomatik bei der Klinikaufnahme beschrieben und voneinander diskriminiert werden können.

Abschließend soll nur kurz noch einmal daran erinnert werden, daß die klinische Diagnose hier als Außenkriterium zur Validierung benutzt worden ist, ohne Berücksichtigung der Tatsache, daß die Validität klinischer Diagnosen selber nicht als hinreichend gesichert gelten kann. Wie auch die hier vorgelegten Untersuchungen zeigen, bestehen zwischen verschiedenen diagnostischen Gruppen erhebliche Überlappungen in der psychopathologischen Symptomatik, was wir auch schon auf Symptomebene zeigen konnten (Pietzcker et al. 1981), darüber hinaus aber auch Überlappungen in anamnestischen und Krankheitsverlaufsdaten, wie andere Untersuchungen gezeigt haben (z. B. Pietzcker 1983). Das AMDP-System und seine Syndromskalen bietet zwar keine Lösung so schwieriger klassifikatorischer Probleme wie etwa der Frage, ob und wie neurotische von endogenen Depressionen zu unterscheiden sind, aber es scheint uns ein geeignetes Instrument zur weiteren Klärung dieser Fragen zu sein.

## Literatur

- Baumann U (1974) Diagnostische Differenzierungsfähigkeit von Psychopathologie-Skalen. Arch Psychiatr Nervenkr 219: 89-103
- Baumann U, Woggon B (1979) Interrater-Reliabilität bei Diagnosen, AMP-Syndromen und AMP-Symptomen. Arch Psychiatr Nervenkr 227: 3-15
- Bortz J (1977) Lehrbuch der Statistik. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Britschgi A (1975) Eine empirische Untersuchung zur Psychopathologie von organischen Psychosen. Univ. Dissertation, Zürich
- Freudenthal K, Gebhardt R, Pietzcker A (1977) AMP (PAS) and BPRS: A comparison of two assessment methods. Pharmacopsychiatry 10: 57-66
- Gebhardt R, Pietzcker A, Freudenthal K (1981) Die Bildung von Syndromen im AMP-System. Arch Psychiatr Nervenkr 231: 93-109
- Gebhardt R, Pietzcker A, Strauss A, Stöckel M, Langer C, Freudenthal K (1983) Skalenbildung im AMDP-System. Arch Psychiatr Nervenkr 233: 223-245
- Hentschel U, Schubö W, Zerssen D von (1976) Diagnostische Klassifikationsversuche mit zwei standardisierten psychiatrischen Schätzskalen. Arch Psychiatr Nervenkr 221: 283-301
- Lienert GA (1961) Testaufbau und Testanalyse. Beltz, Weinheim
- Mombour W, Gammel G, Zerssen D von, Heyse H (1973) Die Objektivierung psychiatrischer Syndrome durch multifaktorielle Analyse des psychopathologischen Befundes. Nervenarzt 44: 352-358

- Nie NH, Hull H, Jenkins JG, Steinbrinner K, Bent DH (1975) SPSS. Statistical package for the social sciences. McGraw-Hill, New York
- Pietzcker A (1983) Psychiatrische Klassifikationen. Empirische Untersuchungen zur psychiatrischen Diagnostik und Klassifikation auf der Grundlage des AMP-Systems. Habilitationsschrift, Berlin
- Pietzcker A, Gebhardt R, Freudenthal K, Langer C (1981) Diagnostische Differenzierungsfähigkeit von psychopathologischen Symptomen bei schwierigen Differentialdiagnosen. Arch Psychiatr Nervenkr 230 : 141-157
- Pietzcker A, Gebhardt R, Freudenthal K, Langer C (1982) Korrelationsstatistischer Vergleich der verschiedenen Faktorenanalysen des AMP-Systems. Arch Psychiatr Nervenkr 231 : 259-268
- Pietzcker A, Gebhardt R, Strauss A, Stöckel M, Langer C, Freudenthal K (1983) The syndrome scales in the AMDP system. In: Bobon DP, Baumann U, Angst J, Helmchen H, Hippus H (eds) AMDP-system in psychopharmacology. Mod Probl Pharmacopsychiatr 20 : 88-99
- Sulz-Blume B (1980) Der Beitrag anamnestischer Merkmale zur diagnostischen Differenzierung depressiver Syndrome. Univ. Dissertation, München
- Sulz-Blume B, Sulz KD, Cranach M von (1979) Zur Stabilität der Faktorstruktur der AMDP-Skala. Arch Psychiatr Nervenkr 227 : 353-366
- Wegscheider R (1977) Empirische Diagnostik aufgrund klinischer Schätzskalen. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Psychologisches Institut Universität München
- Woggon B, Dittrich A (1979) Konstruktion übergeordneter AMP-Skalen: „manisch-depressives“ und „schizophrenes Syndrom“. Int Pharmacopsychiatry 14 : 325-337

Eingegangen am 13. September 1983