

H. Remschmidt, F. Wienand und C. Wewetzer

Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie  
(Direktor: Prof. Dr. med. Dr. phil. H. Remschmidt) der Philipps-Universität Marburg

## Long Term Prognosis in Anorexia nervosa

**Summary.** Follow-up studies using the same prognostic criteria have shown that about 48% of the patients had recovered at follow-up, while 28% revealed further difficulties with eating, weight and figure, and 24% remained anorectic. Our own study on 103 patients who underwent inpatient treatment, revealed unexpectedly good results: according to the criteria of Morgan and Russell, 72% ( $n = 58$ ) showed a good prognosis, 11% ( $n = 9$ ) a fair, and 17% ( $n = 14$ ) an unfavourable prognosis. 3 patients had died during the follow-up interval. It was possible to predict the long-term outcome from weight recovery during inpatient treatment, more successfully in patients with favourable than unfavourable outcome. The best predictors were: time until weight stabilization, the ratio ideal weight/stabilized weight, and age at onset of the eating disorder.

**Key words:** Anorexia nervosa – Long-term follow-up – Prognosis – Prediction.

**Zusammenfassung.** Katamnestiche Untersuchungen zum Langzeitverlauf der Anorexia nervosa, die nach einheitlichen Kriterien durchgeführt wurden, zeigen, daß rund 48% der Patientinnen und Patienten wieder gesund werden, während 28% weiterhin Schwierigkeiten mit Essen, Gewicht und Figur haben und 24% auch weiterhin anorektisch bleiben. In einer eigenen Untersuchung an 103 Patientinnen und Patienten, die stationär behandelt worden waren, wurden nach einem mittleren Katamneseintervall von 11,7 Jahren recht gute Erfolge erzielt: 72% ( $n = 58$ ) entsprachen den Kriterien von Morgan und Russell für eine gute Prognose, 11% ( $n = 9$ ) für eine mittlere und 17% ( $n = 14$ ) für eine ungünstige Prognose. 3 Patienten waren im Katamnesezeitraum verstorben. Aus dem Gewichtskurvenverlauf während der stationären Behandlung konnte der Langzeiterfolg relativ gut vorausgesagt werden, für Patienten mit günstiger Prognose besser als für solche mit ungünstiger. Dabei erwiesen sich die Zeitdauer bis zur Gewichtsstabilisierung, der Quotient von Idealgewicht durch stabilisiertes Gewicht und das Alter bei Erkrankungsbeginn als wichtigste Prädiktoren.

**Schlüsselwörter:** Anorexia nervosa – Langzeitverlauf – Prognose.

## Einleitung und Literaturüberblick

Mit der Zunahme anorektischer Patientinnen und Patienten in ambulanten und stationären Behandlungseinrichtungen stellt sich die Frage nach dem Langzeitverlauf dieser Erkrankung verschärft. Es existieren mittlerweile eine Reihe von katamnestiche Untersuchungen (Übersicht bei Steinhausen u. Glanville [19, 20]). Viele Untersuchungen sind jedoch nicht miteinander vergleichbar, weil entweder die Diagnose der Anorexia nervosa nicht nach denselben einheitlichen Kriterien gestellt wurde (überdies wurden früher die bulimischen Verläufe noch nicht abgegrenzt) oder weil auch die Kriterien für die Beurteilung des Verlaufes sehr unterschiedlich waren. Hinzu kommen eine Reihe zusätzlicher Probleme, mit denen katamnestiche Untersuchungen generell zu kämpfen haben, wie: Verweigererrate, Schrumpfung der Stichprobe durch Wegzug oder Tod, unterschiedliches Katamneseintervall, Nicht-Berücksichtigung unterschiedlicher Verlaufstypen der Erkrankungen usw.

In den letzten 10 Jahren haben sich die von Morgan u. Russell [13] eingeführten Kriterien in mehreren Verlaufsuntersuchungen durchgesetzt, so daß es zumindest einige weitgehend vergleichbare Studien gibt. Diese Kriterien sind in drei Stufen definiert:

*I. Gute Prognose:* Diese Kategorie trifft zu, wenn sich das aktuelle Gewicht zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung zwischen 85% und 115% des Idealgewichtes bewegt und die Periode regelmäßig ist.

*II. Mittlere Prognose:* Diese Kategorie wird dann angewandt, wenn das Körpergewicht zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung zwar zwischen 85% und 115% des Idealgewichtes variiert, aber stärker schwankt oder wenn das Körpergewicht über 115% (Idealgewicht gleich 100 gesetzt) liegt und/oder Menstruationsstörungen vorliegen.

*III. Ungünstige Prognose:* Sie liegt dann vor, wenn das aktuelle Körpergewicht zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung unter 85% liegt und die Menstruation nicht wieder eingetreten ist.

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse von 4 katamnestiche Studien wiedergegeben, in denen der Erfolg nach den o. g. Kriterien beurteilt wurde. Unsere eigene Studie ist als fünfte angefügt. Die Tabelle zeigt, daß man nach mindestens 4jährigem Katamneseintervall bei rund 48% mit einer guten Prognose, bei 28,2% mit einer mittleren und bei



**Tabelle 1.** Katamnestiche Untersuchungen zur Anorexia nervosa. (Nach [18])

	Pa- tienten (n)	Prognosekategorien		
		Gut	Mittel	Schlecht
Morgan u. Russell [12]	41	16 39%	12 29,3%	13 31,7%
Hsu et al. [11]	100	48 48%	30 30%	22 22%
Morgan et al. [14]	76	45 59,2%	15 19,7%	16 21,1%
Hall et al. [11]	49	18 36,7%	18 36,7%	13 26,5%
	266	127 47,7%	75 28,2%	64 24,1%
Vorliegende Unter- suchung (1988)	81	58 72%	9 11%	14 17%

**Tabelle 2.** Verlaufstypen der Anorexia nervosa. (Nach [18])

	Ziolko		Steinhausen/ Glanville		Vorliegende Studie	
	n	%	n	%	n	%
Akut	1	3,6	0	0	16	20,3
Einfach chronisch	20	71,4	9	42,8	38	48,1
Chronisch rezidivierend	5	17,4	6	28,6	20	25,3
Chronisch persistierend	2	7,1	6	28,6	5	6,3
	28		21		79	

**Tabelle 3.** Anorexia nervosa: prämorbid Auffälligkeiten. (Nach [3])

Symptome	Nach Angaben der Patienten	Nach Angaben der Eltern
	%	
Angstgefühle	72	56
Depressive Verstimmungen	61	30
Körperliche Beschwerden	44	56
Zwangsphänomene	39	19
Phobien	22	37
Gefühle von Wertlosigkeit	22	7

**Tabelle 4.** Psychiatrische Diagnosen zur Zeit der Nachbefragung<sup>a</sup> [20]

	n	%
Unauffällig	61	47
Anorexia nervosa	37	25
Neurosen	15	11
Psychotische Depression	9	6
Schizophrenie	3	2
Borderline-Psychosen	4	3
Persönlichkeitsstörungen	2	1
Total	131	101

<sup>a</sup> Durchschnittlich 12,5 Jahre (4–22 J) nach Erstkontakt

24,1% mit einer ungünstigen Prognose rechnen kann. In der zuletzt genannten Gruppe sind auch jene Patienten zu finden, die langfristig an der Erkrankung sterben. Die Mortalitätsrate der Anorexia nervosa liegt immer noch zwischen 7 und 15%.

Die hier referierten Untersuchungen geben nur das globale Ergebnis an, nicht jedoch den Verlaufstypus der Erkrankung. Eingewandt werden kann ferner, daß die Kriterien von Morgan u. Russell [13] sehr allgemein sind und den psychopathologischen Befund nicht hinreichend berücksichtigten.

Es liegen zwei Studien vor, die den Verlaufstypus der Erkrankung berücksichtigen [20, 22]. Trotz der geringen Stichprobengröße ist die Berücksichtigung des Verlaufstypus der Erkrankung von großer Bedeutung und erlaubt differenzierte Betrachtungen der Langzeitperspektive. Im Sinne von Ziolko [22] bedeutet ein *akuter* Verlauf ein völliges Verschwinden der Symptomatik innerhalb weniger Monate. Ein *einfach-chronischer* Verlauf bedeutet eine mehrjährige Krankheitsdauer mit einem mehr oder weniger ausgeprägten Abklingen des Krankheitsbildes. *Chronisch-rezidivierender oder intermittierender* Verlauf bedeutet, daß die Symptomatik während vieler Jahre erneut akut wird mit zwischenzeitlichen symptomstumpfen Phasen, und ein *chronisch-persistierender* Verlauf schließlich ist gekennzeichnet durch eine unveränderte oder gar verstärkte Symptomatik ohne Remission.

Die Ergebnisse der Studien von Ziolko [20] und Steinhausen u. Glanville [20] sowie unserer eigenen sind in Tabelle 2 wiedergegeben. Auf die Ergebnisse wird später eingegangen.

In verschiedenen Studien wurde auch die psychosoziale Anpassung der Patientinnen und Patienten zum Katamnesezeitpunkt objektiviert [12, 13]. Dabei zeigte sich, daß rund 35-55% auch später noch Schwierigkeiten in familiären Beziehungen hatten und ein Viertel bis zur Hälfte der Patientinnen und Patienten an sozialen Ängsten litten.

Schließlich wurde in Langzeituntersuchungen auch auf prämorbid Auffälligkeiten [3] und auf die psychiatrischen Diagnosen zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung geachtet [21]. Die Ergebnisse dieser Studien sind in den Tabellen 3 und 4 wiedergegeben.

Tabelle 3 zeigt, daß ein großer Teil der Patienten vor Manifestation der Erkrankung an Angstgefühlen, depressiven Verstimmungen, körperlichen Beschwerden und Zwangssymptomen litt. Auch Phobien kamen relativ häufig vor.

Wie aus Tabelle 4 hervorgeht, waren knapp die Hälfte der Patienten der bislang größten Stichprobe von Tolstrup et al. [21] nach rund 12,5 Jahren unauffällig, ein Viertel litt noch an einer Anorexia nervosa, knapp ein Viertel der Patienten wies andere psychiatrische Diagnosen auf.

Nach den bisherigen Ergebnissen katamnestiche Untersuchungen sind folgende Faktoren als *prognostisch ungünstig* anzusehen: bulimischer Verlaufstyp, selbstinduziertes Erbrechen, Laxantienabusus, extremer Gewichtsverlust, gestörte Einstellung zur Sexualität, ausgeprägte Körperschemastörung, prämorbid Auffälligkeit



## Aus Klinik und Forschung

ten, psychiatrische Erkrankungen bei den Eltern, ausgeprägte pathologische Beziehungsstrukturen in der Familie.

### Stichprobe und Methodik der eigenen Untersuchung

#### Stichprobe

In die Untersuchung einbezogen wurden alle Patientinnen und Patienten, die sich im Zeitraum von 1952–1982 an der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Philipps-Universität Marburg in stationärer Behandlung befanden. Es handelte sich insgesamt um 103 Patienten (99 weibliche und 4 männliche), deren Erkrankungsalter im Durchschnitt 13,3 Jahre betrug (9 bis 19,2 Jahre). Das Alter bei Erstaufnahme betrug im Durchschnitt 14,5 Jahre, die mittlere Behandlungsdauer 4,9 Monate (Median 4 Monate), der Katamnesezeitraum betrug 11,7 Jahre (Median 8,3), das Alter der Patientinnen und Patienten zum Zeitpunkt der Katamnese 26,0 Jahre (Median 23 Jahre). Insgesamt konnten von 84 Patienten (81,6%) reliable Daten erhalten werden. In 12 Fällen (11,7%) waren die Informationen unzureichend, über 7 Patienten (6,8%) konnten wir keine Informationen erhalten. Zwei von ihnen (1,9%) waren nicht mehr auffindbar, und 5 (4,9%) verweigerten die Teilnahme an der Untersuchung.

**Klassifikation:** Für die Patienten, die seit 1980 stationär aufgenommen worden waren, erfolgte die Diagnose nach dem multiaxialen Klassifikationsschema auf der Basis von ICD-9 (deutsche Bearbeitung Renschmidt u. Schmidt [15]) sowie nach dem DSM-III [2]. Alle Patienten wurden jedoch, z. T. retrospektiv, nach den Kriterien des multiaxialen Klassifikationsschemas, nach dem DSM-III und nach den Kriterien von Feighner et al. [6] klassifiziert. Alle 103 Patienten entsprachen den Kriterien nach dem MAS (100%), 88 entsprachen den Kriterien nach DSM-III (85,4%), und 74 Patientinnen und Patienten (71,8%) entsprachen den Feighnerschen Kriterien.

#### Methodik

Im Rahmen der katamnesticen Untersuchung wurden eine Reihe von Methoden angewandt: u. a. ein an unserer Klinik entwickeltes Interview zum Langzeitverlauf der Anorexia nervosa, das „Anorexia nervosa-Inventar zur Selbstbeurteilung (ANIS)“ von Fichter u. Keeser [7], das Freiburger Persönlichkeitsinventar [5], das MMPI, die Child Behavior Checklist von Achenbach u. Edelbrock [1], die Marburger Verhaltensliste [4] und eine psychiatrische Exploration.

Ferner wurde für die ersten 36 nachuntersuchten Patienten eine Spezialauswertung der Gewichtskurven vorgenommen mit dem Ziel, aus dem Gewichtsverlauf während der stationären Behandlung die Langzeitprognose zum Katamnesezeitpunkt vorauszusagen [15, 17].

Im folgenden wird lediglich auf die globalen Ergebnisse der katamnesticen Untersuchung Bezug genommen, wie sie sich aus der psychiatrischen Exploration und dem von uns entwickelten Interview zum Langzeitverlauf ergeben haben. Über die übrigen Ergebnisse wird an anderer Stelle berichtet.

### Ergebnisse

#### Ergebnisse zum Krankheitsverlauf

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse unserer Studie nach Maßgabe der Verlaufskriterien von Morgan u. Russell [13] den Ergebnissen 4 anderer Studien gegenübergestellt, die nach den gleichen Kriterien vorgegangen sind. Es erweist sich, daß die Ergebnisse unserer Studie deutlich günstiger sind als diejenigen der anderen Untersuchungen. Dies dürfte daran liegen, daß wir ein viel längeres Katamneseintervall haben [im Durchschnitt 11,7 Jahre (Median 8,3 Jahre)], während das Katamneseintervall der anderen Studien um 4 Jahre lag. Ein längeres Katam-

Tabelle 5. Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten

	n	%
Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung	72	
Psychosomatische Beschwerden	31	43,1
Depressive Verstimmungen	15	20,8
Störungen des Selbstgefühls	15	20,8
Zwangssymptome	12	16,7
Hypochondrische Klagen	6	8,3
Antriebsstörungen	6	8,3
Alkohol/Medikamentenmißbrauch	4	5,6
Soziale Isolation	4	5,6
Beziehungsideen	2	2,8

neseintervall bedeutet, daß im Rahmen der Weiterentwicklung der Patienten auch eine größere Chance besteht, die Krankheitssymptomatik wieder zu verlieren. Ein weiterer Grund für die relativ günstigen Ergebnisse unserer Verlaufsstudie mag darin liegen, daß unsere Patienten im Durchschnitt wesentlich jünger waren als diejenigen der anderen Studien. Der Erkrankungsbeginn betrug bei unseren Patienten im Mittel 13,3, das Alter bei der Aufnahme im Mittel 14,5 Jahre.

Nicht viel anders sieht der Vergleich aus, wenn wir unsere Untersuchungen nach den Verlaufskriterien von Ziolkow mit dessen Untersuchung [22] und mit der Untersuchung von Steinhausen u. Glanville [20] vergleichen. Es fällt auf, daß die Patienten unserer Studie weitaus häufiger dem akuten Verlaufstyp angehören (20,3%) und daß chronisch-persistierende Verläufe relativ selten sind (s. Tabelle 2).

Auch wenn wir den Global Clinical Score von Garfinkel [9] zum Maßstab machen, so sind unsere Ergebnisse, verglichen mit jenen von Garfinkel, außerordentlich gut. Die Gründe hierfür dürften in gleichen Argumenten liegen, die oben bereits angeführt wurden. Der Global Clinical Score von Garfinkel beruht auf einer Verlaufseinschätzung unter Berücksichtigung von Gewicht, Eßverhalten, Menstruation, sozialer und beruflicher Anpassung.

Die Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung für 72 Patientinnen und Patienten geht aus Tabelle 5 hervor.

Trotz des insgesamt guten Ergebnisses bezüglich der anorektischen Symptomatik leiden immerhin 43% der Patientinnen und Patienten an psychosomatischen Beschwerden, 20,8% an depressiven Verstimmungen, ein gleicher Prozentsatz an Störungen des Selbstwertgefühls und 16,7% an einer Zwangssymptomatik.

#### Ergebnisse zur psychosozialen Anpassung

In Tabelle 6 sind einige Ergebnisse zur psychosozialen Anpassung wiedergegeben, wobei wir wiederum die Ergebnisse unserer Studie mit derjenigen von Morgan u. Russell [13] und von Hsu et al. [12] verglichen haben. Rund 45% unserer Patientinnen und Patienten wiesen Schwierigkeiten in den familiären Beziehungen auf. Sie nehmen damit eine Mittelstellung, verglichen mit den Ergebnissen der beiden anderen Untersuchungen, ein. Was



**Tabelle 6.** Anorexia nervosa: psychosoziale Anpassung

	Morgan u. Russell [13]		HSU et al. [11]		Vorliegende Studie	
	n=41	%	n=105	%	n=71	%
Schwierigkeiten in den familiären Beziehungen	22	55	39	37	32	45,1
Vollbeschäftigt	28	73	82	78	46	64,8

die Vollbeschäftigung betrifft, so liegt die Quote bei unseren Patientinnen und Patienten mit 64,8% niedriger als in den beiden anderen Untersuchungen. Dabei muß aber berücksichtigt werden, daß auch die Patienten im Durchschnitt jünger waren. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung waren 57 Patienten (63,3%) alleinstehend, 9 Patientinnen bzw. Patienten (10%) waren eine feste Partnerschaft eingegangen, und 24 (26,7%) waren verheiratet. 26 unserer Patientinnen und Patienten hatten insgesamt 46 Kinder. Die Kinder werden in einer eigenen Studie nachuntersucht.

Bei 77 Patientinnen und Patienten konnte das Kontaktverhalten aufgrund der Exploration und des Interviews eingeschätzt werden. Davon waren 47 (61%) altersentsprechend unauffällig, bei 14 (18,2%) waren Auffälligkeiten im Kontaktverhalten festzustellen (Rückzugsneigung, Angst vor Sozialkontakten), und bei 16 (20,8%) war das Kontaktverhalten im gleichen Sinne stark auffällig.

Was die Einstellung zur Sexualität betrifft, so war bei 66 Patienten (74,2%) eine altersentsprechend unauffällige Einstellung festzustellen, bei 13 (14,6%) wurde die Einstellung zur Sexualität als indifferent eingeschätzt, während bei 10 Patientinnen und Patienten (11,2%) nach wie vor eine ausgesprochene Ablehnung des sexuellen Bereiches zu konstatieren war.

### Vorhersage der Langzeitprognose aus dem Gewichtsverlauf während der stationären Behandlung

Für eine Substichprobe von 36 Patientinnen und Patienten (Alter bei Ersterkrankung  $14,5 \pm 1,9$  Jahre) wurde der Versuch unternommen, die Langzeitprognose (Katamneseintervall  $7,8 \pm 3,77$  Jahre) aus dem Gewichtsverlauf während der stationären Behandlung (mittlere Behandlungsdauer  $156 \pm 76$  Tage) vorauszusagen. Zu diesem Zwecke wurden verschiedene statistische Methoden angewandt, die sich zur Erfassung von Longitudinaldaten eignen. Ausgegangen wurde dabei von den Gewichtsverläufen während des stationären Aufenthaltes, wobei folgende Größen berücksichtigt wurden: Anfangsgewicht (Gewicht bei stationärer Aufnahme), stabilisiertes Gewicht (Gewicht bei Erreichen einer stabilen Plateaubildung), Zeitdauer bis zur Stabilisierung des Gewichts (Plateaubildung), gerechnet von der stationären Aufnahme an, Maximum der ersten Ableitung des Gewichtes (steilster Gewichtsanstieg), Zeitpunkt des steilsten Gewichtsanstieges, Varianz des Gewichtsverlaufes und eine Reihe von zusammengesetzten Größen, die aus den bereits genannten Variablen gebildet wurden. Einige Gewichtsvariablen wurden aus den vorher geplotteten Gewichtskurvenverläufen empirisch bestimmt.

Auf die so erhobenen Daten wurden eine Reihe von statistischen Methoden angewandt: Kernschätzer zur Abschätzung des Gewichtsverlaufes des einzelnen Individuums, abgeleitet von Wachstumskurven [10], verschiedene Längsschnittparameter, wie sie sich aus dem Längsschnitt der Gewichtskurven mit Hilfe der visuellen Inspektion ableiten lassen (z. B. Plateaubildung, Zeitdauer bis zur Stabilisierung des Gewichts usw.). Einzelheiten des statistischen Vorgehens sind bei Müller u. Remschmidt [15] beschrieben. Die klinischen Ergebnisse sind bei Remschmidt u. Müller [18] dargestellt.

Bildet man nach Maßgabe der katamnestischen Ergebnisse (auf der Grundlage der Kriterien nach Morgan

**Tabelle 7.** Mittelwerte und *t*-Tests für die kontinuierlichen Variablen der Gruppe 1 (gute und mittlere Prognose) und der Gruppe 2 (ungünstige Prognose)

Variable	Bezeichnung	Mittelwert Gruppe 1 n=27	Mittelwert Gruppe 2 n=9	<i>t</i>	<i>p</i> -Werte
AGED	Alter bei Krankheitsbeginn	13,46	13,62	-0,32	0,756
AGEA	Alter bei Behandlungsbeginn	14,44	14,88	-0,70	0,489
AGEK	Alter bei Katamnese	22,48	22,09	0,31	0,764
KATINV	Katamneseintervall	8,04	7,21	0,63	0,540
TSTAB	Zeitdauer bis Stabilisierung	113,74	69,67	2,49	0,025*
TTOT	Behandlungsdauer	163,44	133,00	1,26	0,222
SOZOEKST	Sozioökonomischer Status	3,26	3,33	-0,15	0,885
VARI	Variabilität des Gewichtsverlaufes	0,2759	0,1467	2,93	0,006**
STARTW	Gewicht bei Behandlungsbeginn	37,22	34,51	0,95	0,361
STABW	Gewicht nach Stabilisierung	46,71	43,68	1,22	0,238
ENDW	Entlassungsgewicht	46,66	43,18	1,39	0,182
IDEALW	Idealgewicht	50,25	46,94	1,40	0,178
WQUOTR	Idealgewicht/Startgewicht	1,3534	1,3926	-0,56	0,584
WQUOT	Idealgewicht/stabil. Gewicht	1,0769	1,0802	-0,08	0,935
WQUOTE	Idealgewicht/Entlassungsgewicht	1,0785	1,0920	-0,38	0,710
DIFFWQUOT	Idealgewicht (1/STARTW-1/STABW)	0,2774	0,3124	-0,47	0,646

\* = signifikant; \*\* = hoch signifikant



u. Russell [13]) zwei Gruppen, indem man in Gruppe 1 die Patienten mit guter und mittlerer Prognose (Kategorien I und II) zusammenfaßt ( $n=27$ ) und stellt sie der Gruppe 2 mit schlechter Prognose gegenüber (Prognosegruppe III,  $n=9$ ), so zeigen sich beim Vergleich der kontinuierlichen Variablen die in Tabelle 7 angegebenen Unterschiede.

Gruppe 1 unterscheidet sich von Gruppe 2 durch eine längere Zeitdauer bis zur Stabilisierung der Gewichtskurve ( $p < 0,025$ ) und durch eine größere Variabilität des Gewichtskurvenverlaufes ( $p < 0,006$ ). Dies bedeutet, daß die Patientengruppe mit einer guten Prognose eine längere Zeitdauer bis zur Stabilisierung des Gewichtskurvenverlaufes benötigt, gleichzeitig ist die Variabilität des Gewichtskurvenverlaufes größer.

Ein entsprechendes Ergebnis erhielten wir bei Anwendung der Classification and Regression-Trees (CART) auf die in Tabelle 7 wiedergegebenen Variablen unter Berücksichtigung der drei Verlaufskriterien von Morgan u. Russell [13]. Das Programm CART erlaubt eine Prognose aus Ausgangsvariablen auf eine Kriteriumsvariable (hier Katamneseergebnis), wobei eine interne Kreuzvalidierung der Absicherung des Ergebnisses dient. Sie wird so vorgenommen, daß jeweils  $\frac{9}{10}$  der Stichprobe verwendet werden, um die erhaltene Klassifikation an dem restlichen  $\frac{1}{10}$  zu überprüfen.

In Abb. 1 ist der Entscheidungsbaum unter Anwendung des CART-Programms für alle 36 Patienten wiedergegeben. Er zeigt, daß die drei entscheidenden Variablen für die Langzeitprognose folgende sind: die Zeitdauer bis zur Erreichung eines stabilisierten Gewichtes (Gewichtsplateau), die bei guter Prognose über 47 Tagen, bei schlechter Prognose unter 47 Tagen liegt, der Quotient von Idealgewicht durch stabilisiertes Gewicht, der bei guter Prognose den Grenzwert von 1,57 nicht überschreiten darf, und das Alter bei Erkrankungsbeginn, das bei guter Prognose unter 12,7 Jahren liegt.

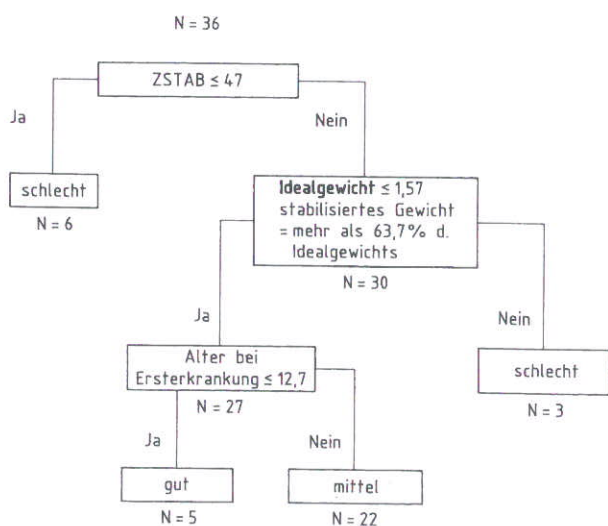


Abb. 1. Entscheidungsbaum unter Anwendung des CART-Programms für alle 36 Patienten. Drei Variablen sind für die Langzeitprognose entscheidend: die Zeitdauer bis zur Erlangung eines stabilisierten Gewichtes (ZSTAB), der Quotient aus Idealgewicht und stabilisiertem Gewicht und das Erkrankungsalter

Vereinfacht man die Gruppeneinteilung, indem man die Prognosebeurteilungen I und II zur Gruppe 1 zusammenfaßt und die Prognose III zur Gruppe 2 (wie in Tabelle 7 gezeigt), so erhält man einen ähnlichen Entscheidungsbaum, nur daß die mit dem Alter bei Erkrankungsbeginn gegebene Differenzierung in die Kategorien I und II wegfällt, da ja gute und mittlere Prognose zusammenfallen. Nach Maßgabe der Kreuzvalidierung können 86% der Patienten mit guter und mittlerer Prognose (I und II) korrekt vorausgesagt werden, während es in 14% der Fälle zu einer Fehlklassifikation kommt. Für die Kategorie II (ungünstige Prognose) wird eine korrekte Voraussage nur in 44% der Fälle ermöglicht, während in 56% der Fälle eine Fehlklassifikation erfolgt. Die reale Voraussage anhand der konkret untersuchten Patienten unserer Stichprobe ist jedoch wesentlich besser. Von den Patientinnen und Patienten, die der Kategorie I (gute und mittlere Prognose) angehören, wurden 26 korrekt vorausgesagt (96%) und nur einer fehlklassifiziert (11%). Von denjenigen mit schlechter Prognose (Gruppe 2) wurden 8 korrekt klassifiziert (89%) und nur einer fehlklassifiziert (4%).

Diese Ergebnisse zeigen, daß der Gewichtsverlauf während der stationären Behandlung eine hohe Aussagekraft für den Langzeiterfolg hat und daß im Laufe der stationären Behandlung eine deutliche Gewichtsanhhebung erreicht werden muß, jedoch nicht zu rasch, sondern allmählich, jedenfalls nicht unter 47 Tagen. Ferner scheint der Quotient aus Idealgewicht und stabilisiertem Gewicht für die Langzeitprognose eine wichtige Rolle zu spielen. Erst wenn die Patienten mehr als rund 64% des Idealgewichts erreicht haben und dieses Niveau längere Zeit aufrechterhalten können, scheint die Weiche für eine günstige Prognose gestellt zu sein. Erfolgt eine Einregulierung des Körpergewichtes auf einem niedrigeren Niveau, so muß mit einer ungünstigen Langzeitprognose gerechnet werden.

Diese Ergebnisse zeigen zugleich, daß während der stationären und ambulanten Therapie dem Gewichtsanstieg ein hoher Stellenwert beigemessen werden muß. Es ist u. E. nicht zu verantworten, wenn anorektische Patientinnen und Patienten im Rahmen einer psychotherapeutischen Behandlung über längere Zeit (Wochen oder gar Monate) unterhalb der kritischen Grenze von rund  $\frac{2}{3}$  des Idealgewichtes bleiben. Insofern ist auch „symptomferne Behandlungen“, die während des Therapieverlaufes die Gewichts-dynamik nicht beachten, mit großer Skepsis zu begegnen.

## Diskussion

Katamnestiche Untersuchungen bei Patientinnen und Patienten mit Anorexia nervosa haben mit einer Reihe von Schwierigkeiten zu kämpfen, auf die eingangs eingegangen wurde. Mit der Einführung einheitlicher diagnostischer Kriterien (MAS, DSM-III, Kriterien nach Feighner et al. [6]) und mit der Einführung einheitlicher Verlaufs- und Prognosekriterien [9, 13, 22] sowie durch die Einführung standardisierter Untersuchungsmethoden (z. B. Anorexia nervosa-Inventar zur Selbstbeurtei-



lung, Fichter u. Keeser [7]) stehen jedoch Methoden zur Verfügung, die den Vergleich der verschiedenen Verlaufsuntersuchungen ermöglichen.

In unserer eigenen Studie an 103 Patientinnen und Patienten haben wir von diesen Methoden Gebrauch gemacht.

Wir haben an unserer Stichprobe bei einem mittleren Katamneseintervall von 11,7 Jahren relativ günstige Ergebnisse erzielen können. Dies liegt sicher daran, daß unsere Patientinnen und Patienten deutlich jünger waren und der Katamnesezeitraum deutlich länger war als in den meisten anderen referierten Studien. Inwieweit die Art der Behandlung eine Rolle spielt, ist schwer zu sagen. Alle unsere Patienten wurden im Rahmen einer individuellen Psychotherapie behandelt, zwei Drittel erhielten vorübergehend auch Psychopharmaka (Antidepressiva oder Thymoleptika), bei zwei Dritteln wurden ebenfalls verhaltenstherapeutische Vorgehensweisen angewandt, und bei einem Drittel Familientherapie. 21,3% wurden sondiert. Für die Teilstichprobe der 36 hinsichtlich ihres Gewichtsverlaufes näher untersuchten Patienten konnten wir jedoch einen Einfluß der Sonde auf den Langzeiterfolg nicht nachweisen. Vielmehr erwiesen sich zwei Gewichtsparameter (Zeitdauer bis zur Stabilisierung des Gewichtes und Quotient aus Idealgewicht und stabilisiertem Gewicht) als bedeutungsvoll für den Langzeitverlauf.

Die Ergebnisse zur sozialen Anpassung der Patientinnen und Patienten stimmen im wesentlichen mit jenen anderer Untersucher überein.

Die Ergebnisse unserer Studien zur prognostischen Bedeutung des Gewichtsverlaufs während der stationären Behandlung [15, 18] legen nahe, dem Gewichtsverlauf bis zur Stabilisierung hohe Bedeutung beizumessen und die Gewichtsdynamik während der Behandlung sorgfältig zu beachten. Eine Vernachlässigung der Gewichtsdaten zugunsten anderer Schwerpunktbildungen im Laufe der Therapie erscheint uns nicht gerechtfertigt. Die Psychotherapie der Anorexia nervosa muß die Individuationsprobleme, den familiären Kontext und die Gewichtsparameter der Jugendlichen als gleichwertig betrachten und in den therapeutischen Prozeß einbeziehen.

## Literatur

1. Achenbach TM, Edelbrock C (1983) Manual for the child behavior checklist and revised child behavior profile. University of Vermont, Burlington, VT
2. American Psychiatric Association (1980) Diagnostic and statistical manual for mental disorders, 3rd edn. Washington DC
3. Cantwell DP, Sturzenberger S, Borroughs J, Salkin B, Green JK (1977) Anorexia nervosa: an affective disorder? Arch Gen Psychiatry 34:1087-1093

4. Ehlers B, Ehlers Th, Makus H (1978) Die Marburger Verhaltensliste (MVL). Ein Elternfragebogen zur Abklärung des Problemverhaltens und zur Kontrolle des Therapieverlaufs bei sechs- bis zwölfjährigen Kindern. Hogrefe, Göttingen
5. Fahrenberg J, Hampel R, Selg H (1984) Das Freiburger Persönlichkeits-Inventar (FPI), 4. rev. Aufl. Hogrefe, Göttingen
6. Feighner JPE, Robins E, Guze SB, Woodruff RA, Winokur G, Munoz R (1972) Diagnostic criteria for the use in psychiatric research. Arch Gen Psychiatry 26:57-63
7. Fichter MM, Keeser W (1980) Das Anorexia-nervosa-Inventar zur Selbstbeurteilung (ANIS). Arch Psychiatry Nervenkr 288:67-89
8. Fichter MM (1985) Magersucht und Bulimia. Springer, Berlin Heidelberg New York
9. Garfinkel PE (1977) Global clinical score. Can Med Assoc J 117:1041-1045
10. Gasser Th, Müller HG (1984) Estimating regression functions and their derivatives by the kernel method. Scand J Statistics II:171-184
11. Hall A, Slim E, Hawker F, Salmond C (1984) Anorexia nervosa: long-term outcome in 50 female patients. Br J Psychiatry 145:407-413
12. Hsu LKG, Crisp AH, Harding GB (1979) Outcome of anorexia nervosa. Lancet I:61-65
13. Morgan HG, Russell GFM (1975) Value of family background and clinical features as predictors of long-term outcome in anorexia nervosa: four year follow-up study of 41 patients. Psychol Med 5:355-371
14. Morgan HG, Pungold J, Wellbourne J (1983) Management and outcome study in anorexia nervosa. A standardised prognostic study. Br J Psychiatry 143:282-287
15. Müller HG, Remschmidt H (1988) Monitoring and prognosis of anorectic patients from longitudinal weight measurements. Manuskript, Marburg
16. Remschmidt H (1985) Differentialdiagnose und Therapie der Pubertätsmagersucht. Dtsch Ärztebl 82:3611-3615
17. Remschmidt H, Schmidt M (Hrsg) (1986) Multiaxiales Klassifikationsschema für psychiatrische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter nach Rutter, Shaffer und Sturge. Huber, Bern Stuttgart Toronto
18. Remschmidt H, Müller HG (1987) Stationäre Gewichts-Ausgangsdaten und Langzeitprognose der Anorexia nervosa. Z Kinder Jugendpsychiatrie 15:327-341
19. Steinhausen H-C, Glanville K (1983) Follow-up studies of anorexia nervosa - a review of research findings. Psychol Med 13:239-249
20. Steinhausen H-C, Glanville K (1984) Der langfristige Verlauf der Anorexia nervosa. Nervenarzt 55:236-248
21. Tolstrup K, Brinch M, Isager T, Nielsen S, Nystrup J, Severin B, Olesen NS (1985) Long-term outcome of 151 cases of anorexia nervosa. Acta Psychiatr Scand 71:380-387
22. Ziolk HU (1978) Zur Katamnese der Pubertätsmagersucht. Arch Psychiatry Nervenkr 225:117-125

Prof. Dr. H. Remschmidt  
 Universitätsklinik für Kinder und Jugendpsychiatrie  
 der Philipps-Universität  
 Hans-Sachs-Straße 6  
 D-3550 Marburg