

Psychometrische Untersuchungen zur Befindlichkeit psychiatrischer und intern-medizinischer Patienten

D. SCHWARZ und F. STRIAN

Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München
(Direktor der Klinik: Prof. Dr. D. Ploog)

Eingegangen am 20. März 1972

Psychometric Investigations on Well-Being in Psychiatric and Medical Patients

Summary. A self rating questionnaire (*Befindlichkeits-Skala* — BS — by von Zerssen) was validated by different external criteria:

1. In longitudinal studies on neurotic, depressive and schizophrenic patients the BS and a rating performed by the medical staff correlated $r \geq 0.9$.
2. In 180 medical patients—mainly hypertensives—scores of the Hamilton scale for depression, BS, and another self rating scale (DS) were compared before and after treatment. The different ratings correlated highly ($r = 0.85$ to $r = 0.91$).
3. The usefulness of the BS could be demonstrated in comparing different kinds of treatment (electroshock, amitriptyline, chlorimipramine) and in measuring rhythmic changes of mood during the day.

Key words: Self Rating Scales — Well-being — Depression — Hypertension.

Zusammenfassung. Die Befindlichkeits-Skala (BS) nach von Zerssen wurde an verschiedenen externen Kriterien validiert:

1. In Verlaufsuntersuchungen an neurotischen, depressiven und schizophrenen Patienten fanden sich hohe Korrelationen zwischen der BS und einem ärztlichen rating ($r \geq 0.9$).
2. Bei 180 intern-medizinischen Patienten — überwiegend Hypertonikern — wurden die Schätzwerte der Hamilton-Skala mit der BS und einer anderen Selbst-einschätzungs-Skala vor und nach Behandlung miteinander verglichen. Die verschiedenen Skalen zeigten hohe Korrelationen ($r = 0.85$ — 0.91).
3. Die Nützlichkeit der Befindlichkeits-Skala konnte im Vergleich verschiedener Behandlungsmaßnahmen (Elektroschock, Amitriptylin, Chlorimipramin) und an der Erfassung tagesrhythmischer Änderungen der Stimmungslage belegt werden.

Schlüsselwörter: Selbstbeurteilungs-Skalen — Befindlichkeit — Depression — Hypertonie.

Die zunehmende Verwendung physiologischer Untersuchungsmethoden und Verhaltensanalysen in der psychiatrischen Forschung erfordert quantitative Meßmethoden auch des psychopathologischen Befundes. Reine Deskription kann zwar oft ein vollständigeres Bild von einer Erkrankung vermitteln, ist aber nicht geeignet zur Korrelation von

biologischen Daten, wie sie sich aus psychophysiologischen, psychopharmakologischen und verschiedenen psychologischen Fragestellungen (z.B. Leistung, Motivation, Wahrnehmung) ergeben. Die Bedeutung von quantitativ vergleichenden psychophysiologischen Untersuchungen für das Verständnis psychotischer Störungen wurde von Ploog schon 1950 herausgestellt. Subliminale psychische Veränderungen bei intern-medizinischen Erkrankungen verlangen darüber hinaus Meßinstrumente, die auch leichtere Befindlichkeitsschwankungen erkennen lassen. Felduntersuchungen schließlich sind in größerem Umfang nur durchführbar, wenn Verfahren zur Verfügung stehen, die einen möglichst geringen zeitlichen und personellen Aufwand erfordern.

Eine Meßmethodik zur Quantifizierung des psychopathologischen Befundes sollte mehrere Bedingungen erfüllen:

1. Keine bzw. minimale Beeinflussung des Untersuchungsobjektes.
2. Möglichst uneingeschränkte Wiederholbarkeit — also Unabhängigkeit von Lerneffekten, Motivation, Leistungsfaktoren und Intelligenz-Quotienten.
3. Objektivität der Beurteilung (z.B. Unabhängigkeit vom Beurteiler).
4. Erfassung definierter psychopathologischer Faktoren.

Im Rahmen unserer psychophysiologischen und psychopharmakologischen Untersuchungen bei depressiven Störungen sichteten wir verschiedene Meßmethoden, die einerseits global genug waren, um nicht nur auf eine bestimmte Diagnose bezogene Abweichungen zu erfassen, und andererseits doch spezifische Verhaltensaspekte abbildeten. Unter den verschiedenen relevanten Faktoren wie Depressivität, Antrieb, perzeptive und kognitive Leistung interessierte uns zunächst ein Meßinstrument, für die unmittelbare „Befindlichkeit als die subjektiv erlebte Gestimmtheit des Organismus“ (v. Zerssen).

Für die Erfassung der depressiven Stimmungslage stehen zahlreiche Beurteilungsskalen zur Verfügung. Die meisten Fremdbeurteilungsmethoden sind zeitlich aufwendig und abhängig von Untersuchereigenschaften oder Untersucher-Patient-Relationen (z.B. Hamilton-Skala). Selbstbeurteilungsmethoden erfüllen besonders im Hinblick auf Längsschnittuntersuchungen im Krankheitsverlauf die genannten Kriterien vollständiger als ärztliche Schätzwerte oder klinische Deskription. Unter den verschiedenen Selbstbeurteilungsmethoden sind manche durchaus bewährte Skalen (Beck, Kerekjarto u.a.) im Hinblick auf wiederholte Untersuchungen eingeschränkt, da sie durch Verwendung des multiple-choice-Systems von Motivation, Leistungs- und Entscheidungsschwierigkeiten des Depressiven stärker beeinflußt werden. Diese Skalen haben außerdem den Nachteil, daß sie den Zeitpunkt, auf den sich die Fragen

beziehen, nicht genau festlegen. Da Symptome, die sich nur langsam verändern (z.B. Gewichtsverlust), miterfaßt werden, ist eine wiederholte Anwendung in kurzen Zeitabständen nicht möglich. Auch zahlreiche Eigenschaftswörterlisten — z.B. die von Lubin untersuchten — berücksichtigen bei sonstigen Vorteilen nicht ausreichend den notwendigen Bezug auf die aktuelle Befindlichkeit. Demgegenüber bietet die von v. Zerssen entwickelte Befindlichkeitsskala den Vorteil häufiger Wiederholbarkeit. Da zwei einander entsprechende Parallelformen (Korrelation $r = 0,96$; s. v. Zerssen, 1970) vorliegen, ist diese Skala für Längsschnittuntersuchungen besonders geeignet.

Bei der Befindlichkeitsskala (BS) handelt es sich um eine Liste von Eigenschaftspaaren. Sie wurde bereits an verschiedenen klinischen und normalen Kontrollgruppen überprüft. Die Skala differenziert zwischen psychisch Kranken und gesunden Kontrollgruppen, zwischen Aufnahme- und Entlassungsbefund. Die interne Validität wurde durch Korrelation mit der Beck- und Zung-Skala nachgewiesen. Die Korrelation mit einem verbalen Intelligenztest reicht an Null. Faktorenanalytisch besteht Ein-dimensionalität (v. Zerssen, 1970).

Die vorliegende Arbeit enthält Beiträge zur Validierung der Skala an Außenkriterien bei einer Gruppe depressiver Patienten und bei Patienten mit Hypertonie. Der weitgespannte Anwendungsbereich der Methode wird an Verlaufsuntersuchungen (I), der Prüfung psychischer Nebenwirkungen von Medikamenten, die in der inneren Medizin Anwendung finden (II), Effektivitätsuntersuchungen psychiatrischer Therapieformen und der quantifizierenden Erfassung von Verlaufskriterien bei endogenen Depressionen (III) dargestellt.

I.

Um die Eignung der Skala für die Erfassung depressiver Befindlichkeitsschwankungen zu verschiedenen Zeitpunkten im Erkrankungsverlauf endogener Depressionen zu überprüfen, führten wir parallel zur Selbstbeurteilung der Befindlichkeitsskala eine ärztliche Einschätzung der Depressivität durch und überprüften damit gleichzeitig die Befindlichkeitsskala an einem weiteren Außenkriterium.

Methodik

Alle in die Untersuchung einbezogenen Patienten erhielten zur gleichen Tageszeit (9 Uhr) die Befindlichkeitsskala. Die beiden Parallelformen wurden dabei nach Zufall ausgewählt. Anschließend wurde die Befindlichkeit an Hand einer Schätzskala von 9 Werten (0—8) von einem ärztlichen Beurteiler bewertet. Die beiden Extremwerte der Schätzskala (0 bzw. 8) sind als extreme Auslenkungen der Stimmungslage (Manie auf der einen, schwerste Depression auf der anderen Seite) definiert, bei denen eine Selbstbeurteilung nicht mehr durchführbar war. Für den Vergleich der ärztlichen Schätzwerte mit den Werten aus der Befindlichkeitsskala standen

Tabelle 1. Beziehung zwischen Fremd- und Selbstbeurteilung der Befindlichkeit

0—8 Score im ärztlichen Rating	Kommentar in Stichworten Beurteilung	0—56 Score des Selfrating (Befindlichkeits- skala)
0	Manie ohne Bewertung im Selfrating	0—8
1	hypomanisch bis manisch	9—16
2	normal, gut gestimmt	17—24
3	normal, gedrückt	25—32
4	leicht depressiv	33—40
5	deutlich depressiv	41—48
6	erheblich depressiv	49—56
7	schwere Depression	
8	schwerste Depression ohne Bewertung im Selfrating	

somit 7 Entscheidungsstufen zur Verfügung, die ungefähr je 8 Punkten der Selbstbeurteilungsskala (mit einem Gesamtscore von 56) entsprechen (s. Tab.1). Die Einteilung und Zuordnung der Wertbereiche für beide Skalen wurde dabei lediglich operational definiert.

Untersucht wurden insgesamt 56 Patienten über den gesamten Verlauf der stationären Behandlung. Diagnostisch handelte es sich um 10 neurotische Depressionen, 30 endogene Depressionen und 16 Depressionen im Rahmen einer schizophrenen Erkrankung.

Selbst- und Fremdbeurteilungen wurden in allen Fällen jeden 2. Tag erhoben. Für jeden Patienten wurden damit zwei Reihen von Daten gewonnen. Die Auswertung der Fragebogen erfolgte unabhängig vom ärztlichen Beurteiler, so daß eine Beeinflussung der Untersuchers durch die Werte der Befindlichkeitsskala ausgeschlossen war.

Ergebnisse

Die Übereinstimmung von Fremd- und Selbstbeurteilung wurde zunächst durch Bestimmung des Chi-Quadrat für die einzelnen Gruppen überprüft. Dabei ergaben sich in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von v. Zerssen u. Mitarb. für alle Gruppen hochsignifikante Korrelationen ($p < 0,01$). Dieses Ergebnis gibt einen globalen Eindruck von der Leistungsfähigkeit der Methode, gestattet aber noch keine Beurteilung über die Konsistenz der Beziehungen zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung über den gesamten Krankheitsverlauf. Wir haben deswegen trotz gewisser formaler statistischer Bedenken zusätzlich eine Berechnung des Spearmanschen Korrelationskoeffizienten aus den Gesamtwerten der beiden Datenreihen vorgenommen. Dabei ergab sich nach Aufschlüsselung in die verschiedenen diagnostischen Gruppen für die endogen-depressiven Patienten ($n = 30$) eine unerwartet hohe Übereinstimmung mit Werten bis 0,98, wobei sämtliche Koeffizienten über 0,5, die meisten Werte über 0,9 lagen (s. Abb.1).

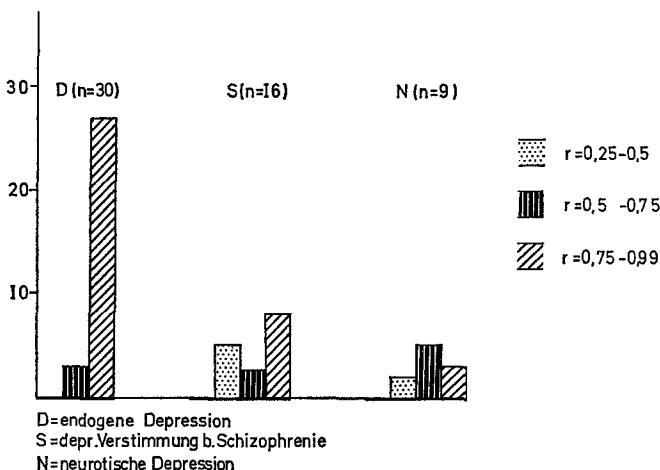


Abb.1. Verteilung des Spearmanschen Korrelationskoeffizienten verschiedener Diagnosegruppen

Von zwei Ausnahmen abgesehen ergab die Prüfung der Signifikanzen durchweg Werte um $p < 0,01$. In den Gruppen mit neurotischer und schizophrener Depression fand sich eine wesentlich geringere Übereinstimmung, obwohl auch hier bei der Mehrzahl der Patienten ein Korrelationskoeffizient über 0,5 ermittelt werden konnte. Die Bedingung $p < 0,01$ war in diesen beiden Gruppen nur in etwa der Hälfte der Fälle erfüllt.

II.

Im Rahmen einer Untersuchung über die depressiogene Wirkung verschiedener antihypertensiver Substanzen (Michel et al.) überprüften wir die Übereinstimmung von Selbst- und Fremdbeurteilung der Befindlichkeit an einem größeren Kollektiv intern-medizinischer Patienten.

Methodik

Bei 180 Patienten, vorwiegend Hypertonikern, wurde die Befindlichkeit gleichzeitig mit zwei verschiedenen Selbstbeurteilungsbögen (Befindlichkeitsskala nach v. Zerssen, Depressionsskala nach Zimmermann und v. Zerssen) vor Behandlung und 4 Wochen nach der Aufnahme der stationären Behandlung untersucht. Die beiden Selbstbeurteilungsskalen wurden untereinander und mit einer Fremdbeurteilung (Hamilton-Rating-Scale) verglichen. Die Reihenfolge der Selbst- und Fremdbewertung wurde dabei nach Zufall variiert.

Ergebnisse

Der Vergleich der verschiedenen Beurteilungsmethoden ergab Korrelationskoeffizienten zwischen 0,85 und 0,91 (Tab.2). Diese Ergebnisse

Tabelle 2
Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson bei intern-medizinischen Patienten (n = 180) vor und nach Behandlung (Behandlungszeitraum 4 Wochen) nach Michel

	Hamilton- Skala	Depressions- skala	Befindlichkeits- skala
Hamilton-Skala	1,00	0,89	0,85
Depressionsskala	0,91	1,00	0,90
Befindlichkeitsskala	0,86	0,98	1,00

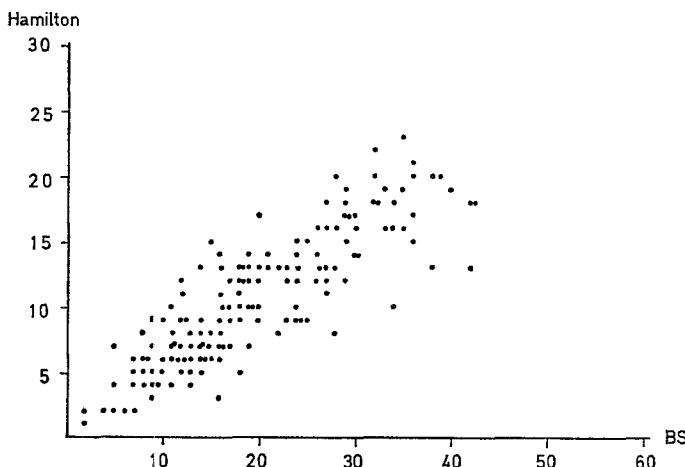


Abb.2. Korrelation zwischen Fremd- und Selbstbeurteilung (Hamilton-Befindlichkeitsskala) bei intern-medizinischen Patienten (n = 180, r = 0,86)

sind hochsignifikant. Das Ergebnis ist um so beachtlicher, als bei dieser Patientengruppe im allgemeinen keine klinischen Depressionen vorlagen, sondern Auslenkungen der Stimmungslage, die im unteren Bereich der Skala lagen (\bar{x} für Hamilton-Skala 10,7; für DS nach Zimmermann u. v. Zerssen 18,4; für BS nach v. Zerssen 19,7). Die Beziehung zwischen den bei Fremd- und Selbstbeurteilung gewonnenen Werten ist dabei, wie aus Abb.2 ersichtlich, linear. Auch eine statistische Überprüfung auf mehrdimensionale Kurvilinearität verlief negativ. Ähnlich hohe lineare Korrelationen fanden sich für die Befindlichkeitsskala und Depressionsskala nach Zimmermann und v. Zerssen (Abb.3). Nur am Rande sei erwähnt, daß diese Untersuchungen signifikant höhere Depressionswerte für die weiblichen als für die männlichen Patienten ergab (Tab.3).

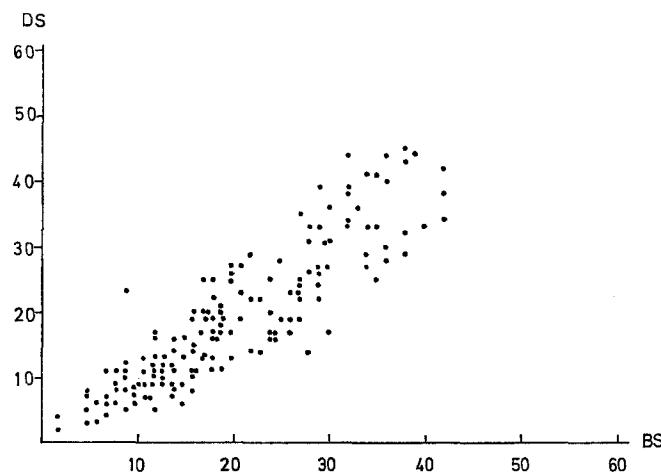


Abb. 3. Korrelation zwischen zwei verschiedenen Selbstbeurteilungsskalen (BS und DS) bei internmedizinischen Patienten ($n = 180$, $r = 0,91$)

Tabelle 3. Vergleich der Depressivitätsscores für weibliche ($n = 90$) und männliche ($n = 90$) intern-medizinische Patienten

		♀	♂
Hamilton-Skala	\bar{x}	12,3	7,4
	s	5,2	3,6
Depressionsskala	\bar{x}	21,5	12,8
	s	11,1	7,7
Befindlichkeitsskala	\bar{x}	22,6	14,4
	s	9,6	7,2

III.

Um den Anwendungsbereich der Befindlichkeitsskala zu demonstrieren, soll schon hier auf die vorläufigen Ergebnisse aus zwei Untersuchungen hingewiesen werden, obwohl eine statistische Sicherung der Ergebnisse bisher noch aussteht.

In der ersten Untersuchung wurde die therapeutische Effektivität von drei verschiedenen Behandlungsmethoden bei endogen depressiven Patienten miteinander verglichen: Die Ergebnisse der Elektroschockbehandlung, der i.v. Behandlung mit Chlorimipramin (Anafranil) und der peroralen Behandlung mit Amitriptylin. Der Ausgangswert, d. h. das Ausmaß der Stimmungsauslenkung in Richtung der Depression, zeigte bei allen drei Gruppen ungefähr gleiche Werte. Der Wirkungseintritt wurde operational als Absinken des Depressivitätsscores um 25%, eine deutliche Besserung als Absinken auf 50% des Ausgangsscores definiert.

Tabelle 4. Mittel für Anfangsscore, Endscore, Wirkungseintritt (25%) deutliche Besserung (50%) auf Grund der Befindlichkeitsskala nach v. Zerssen

Therapie	n	Anfangs-score	25% Besserung n. Tagen	50% Besserung n. Tagen	Endscore
E-Schock	8	42	11,4	12,4	6
Anafranil i.v.	22	40,6	11,4	16,3	10,6
Amitript. p.o.	26	41,2	21,6	27,5	18,4

Der Vergleich zeigt, daß der Zeitpunkt des Wirkungseintritts unter Elektroschock- und Chlorimipraminbehandlung im Mittel nach 11,4 Tagen eintritt, unter peroraler Amitriptylinbehandlung erst nach 21,6 Tagen (Tab.4).

Eine Differenzierung zwischen Elektroschock und Chlorimipraminbehandlung ist erst nach Absinken des Depressivitätsscores um 50% zu beobachten. Auch die Remissionsquote unter i.v. Chlorimipraminbehandlung liegt deutlich über der bei peroraler Behandlung mit Amitriptylin. Wie weit diese Ergebnisse auf die Applikationform (i.v./peroral) oder die Substanz (Chlorimipramin/Amitriptylin) zurückzuführen sind, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigt aber gute Übereinstimmung mit psychophysiologicalen Untersuchungen über die Habituation der Orientierungsreaktion (Schwarz u. Strian).

Bei der endogenen Depression sind Rhythmenbildungen nicht nur im langfristigen Verlauf, sondern auch kurzfristiger in Form sog. Tageschwankungen bekannt. Mit Hilfe der Befindlichkeitsskala ist es möglich, derartigen rhythmischen Veränderungen genauer und nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ nachzugehen. Unsere bisherigen Untersuchungen zeigen, daß phasische Abläufe offenbar nicht nur langfristig, sondern auch mittelfristig, d.h. im Verlauf einer Phase und schließlich auch kurzfristig (im Rahmen zirkadianer Abläufe) zu beobachten sind. Erste Ergebnisse legen dabei die Vermutung nahe, daß neben dem bekannten 24 Std-Rhythmus auch andere phasische Abläufe eine Rolle spielen (s. Abb.4). Derartige Untersuchungen sind natürlich nur möglich, wenn ein Meßinstrument zur Verfügung steht, das, sei es auf Grund seiner inneren Konstruktion, sei es auf Grund zur Verfügung stehender Parallelformen, wiederholte Anwendung innerhalb kürzerer Zeiträume gestattet.

Diskussion

Die Selbst- und Fremdbeurteilungsskalen haben eine zunehmende Bedeutung in der Quantifizierung psychopathologischer Größen ge-

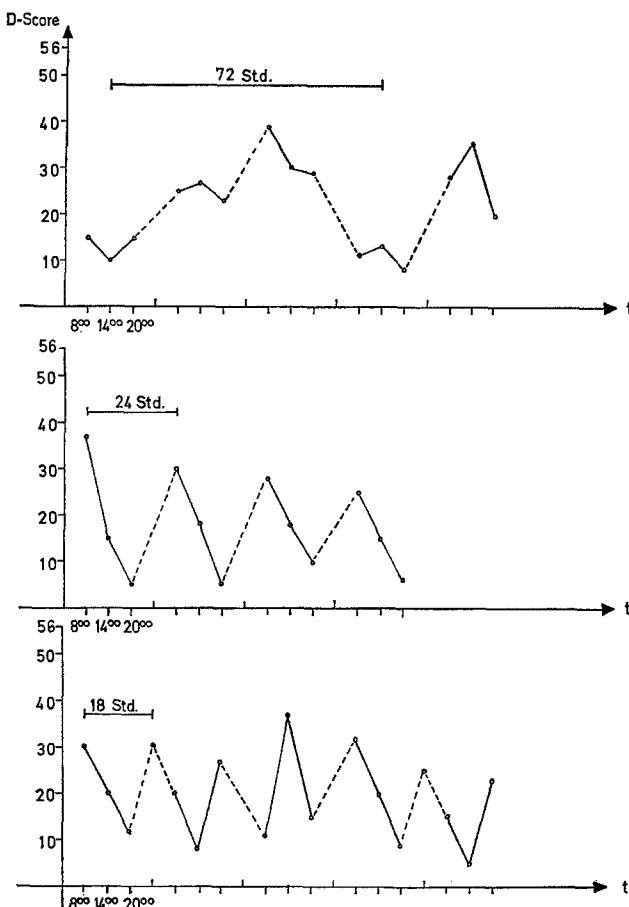


Abb.4. Tagesrhythmus bei 3 Patienten mit endogener Depression

wonnen. Pichot hat drei Aspekte unterschieden, die durch derartige Methoden erfaßt werden können:

1. Die quantitativ-globale Bewertung der Depression; 2. die Hervorhebung einer Dimension, die die endogene der exogenen Depression gegenüberstellt; 3. die Hervorhebung einer multidimensionalen Struktur innerhalb der depressiven Symptomatologie. Je nach Fragestellung wird man der einen oder anderen Methode größeres Gewicht beimessen. Die Befindlichkeitsskala nach v. Zerssen ermöglicht eine quantitativ-globale Bewertung der Depression. Diese Skala erfüllt die „Anforderungen an quantifizierende Methoden der Depressionsforschung“, die von Pöldinger, Blaser u. Gehring aufgestellt wurden, nämlich Objektivität, Validität,

Wiederholbarkeit, Prüfung an einem Außenkriterium u. a. In Ergänzung der von v. Zerssen durchgeführten Untersuchungen zeigen unsere Ergebnisse, daß die Befindlichkeitsskala eine hohe inhaltliche Validität aufweist. Sowohl die Überprüfung an einer groben Schätzskala von insgesamt neun Punkten als auch an einer differenzierteren Fremdbeurteilung wie der Hamilton-Skala zeigte hohe Übereinstimmungen. Der Vergleich mit einer anderen Selbstbeurteilungsskala, die aus dem verlässlichsten Items verschiedener anderer Skalen, z. B. von Beck, Zung u. a. gewonnen wurde (DS nach Zimmermann u. v. Zerssen) ergab hohe Korrelationen. Von besonderer Bedeutung scheint uns dabei, daß diese Übereinstimmung auch in den unteren Skalenbereichen, die lediglich subdepressive Befindlichkeitsschwankungen erfassen, erhalten blieb. Die Untersuchungen von v. Zerssen werden durch unsere Ergebnisse an zwei weiteren Außenkriterien erhärtet.

Die Befindlichkeitsskala stellt nach den vorliegenden Untersuchungen eine Methode dar, die geeignet ist, einen bestimmten Verhaltensparameter (Befindlichkeit) objektiv zu beurteilen. Das gilt sowohl für psychiatrische Patienten als auch für Patienten mit inneren Erkrankungen. Bei psychiatrischen Patienten gestattet die Methode einen quantitativen Vergleich mit anderen Größen, die durch physiologische, psychologische und psychopharmakologische Untersuchungen gewonnen werden. Darüber hinaus vermag sie zur Entwicklung und Überprüfung bestimmter Hypothesen beizutragen. Ein Beispiel dafür bieten unsere Untersuchungen zur Frage der rhythmischen Abläufe bei der endogenen Depression. Auf die Bedeutung der Verlaufstypik und der Tagesschwankungen für die Klassifizierung depressiver Symptome haben u. a. Bergener, Bender und Flegel hingewiesen. Untersuchungen über tagesrhythmische Befindlichkeitsschwankungen wurden beim gesunden Menschen von Hampp und bei endogenen Depressionen von Middelhoff durchgeführt. Beide Untersuchungen stützten sich auf retrospektive Betrachtungen und berücksichtigten lediglich Veränderungen innerhalb des 24 Std-Rhythmus. Aus unseren Untersuchungen mit der Befindlichkeitsskala ergeben sich Anhaltspunkte dafür, daß zirkadiane Abläufe der Befindlichkeit nicht nur 24stündigen, sondern auch anderen, z. B. 36stündigen Rhythmen folgen können.

Ein anderes Beispiel für den Anwendungsbereich der Befindlichkeitsskala stellt die Untersuchung geschlechtsspezifischer Verhaltensparameter dar. Auf geschlechtsabhängige Unterschiede der Befindlichkeit hat bereits Mittelsten-Scheid hingewiesen. Im Rahmen seiner Arbeit kommt er zu der Frage, „ob an Depression erkrankte Frauen eher zu einem schwereren Krankheitsbild neigen, als Männer“. Unsere Untersuchungen haben, gewissermaßen als Nebenprodukt, gezeigt, daß der Depressivitäts-score auch im unteren Skalenbereich bei weiblichen Patienten höher

liegt als bei männlichen (s. Tab. 3). Diese Ergebnisse sollten zu weiteren Untersuchungen über den Anteil biologischer bzw. soziologischer Faktoren bei der Ausprägung der depressiven Symptomatik anregen.

Abgesehen von den psychiatrischen Untersuchungen über depressive Verstimmungen bietet die Befindlichkeitsskala die Möglichkeit, an größeren Kollektiven, sei es bei Felduntersuchungen, sei es bei nicht-psychiatrischen Erkrankungen, quantitative Aspekte der Befindlichkeit zu erfassen. Derartige Untersuchungen können, wie die von Michel u.a. dazu beitragen, schwer erfaßbare medikamentöse Nebenwirkungen aufzudecken.

Die Befindlichkeitsskala nach v. Zerssen stellt sicher eine globale und relativ unspezifische Methode dar. Sie ist besonders zur Erfassung depressiver Stimmungsschwankungen auch im subliminalen Bereich geeignet. Sie ersetzt damit nicht Methoden zur Untersuchung der Faktorenanstruktur depressiver Störungen. Dennoch ergeben sich, wie wir gezeigt haben, aus einer derartigen Methode Möglichkeiten zur Entwicklung und Erprobung gezielter Hypothesen. Die Entwicklung von Selbstbeurteilungsskalen, die sich auf andere Dimensionen, wie z. B. Aktivität, Labilität, Angstbereitschaft usw. richten, stellt ein wesentliches Forschungsfeld psychometrischer Untersuchungen dar und wird zu einer gezielten quantitativen Erfassung relevanter psychischer Dimensionen beitragen.

Literatur

- Beck, A. T.: Inventory for measuring depression. *Arch. gen. Psychiat.* **4**, 561—571 (1961).
- Bergener, M.: Computer-Auswertung von Schätzreihen bei kleiner Fallzahl in der klinischen Pharmakologie. *Int. J. clin. Pharm.* **1**, 45—53 (1967).
- Hamilton, M. A.: Rating scale for depression. *J. Neurol. Neurochir. Psychiat.* **23**, 56—62 (1960).
- Hampf, H.: Die tagesrhythmischen Schwankungen der Stimmung und des Antriebes beim gesunden Menschen. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **201**, 355—377 (1961).
- Kerekjarto, M. v., Lienert, G. A.: Depressionsskalen als Forschungsmittel in der Psychopathologie. *Pharmakopsychiat.* **3**, 1—21 (1970).
- Mayer, A. E., Zerssen, D. v.: Die HHM-Beschwerdeliste bei Patienten einer internistischen Ambulanz. Statistische Kennwerte einer leicht modifizierten Form. (In Vorbereitung.)
- Lubin, B.: Fourteen brief depression adjective checklists. *Arch. ges. Psychiat.* **15**, 205—208 (1966).
- Michel, D., Schwarz, D., Strian, F.: Änderungen der Befindlichkeit unter anti-hypertensiver Medikation. (In Vorbereitung.)
- Middelhoff, H. D.: Tagesrhythmische Schwankungen bei endogenen Depressionen im symptomfreien Intervall und während der Phase. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **209**, 315—339 (1967).
- Mittelsten-Scheid, D.: Die Messung der Depression mit Hilfe eines Fragebogens. Dissertation, München 1969.

- Pichot, P.: Überlegungen zur Quantifizierung depressiver Symptome. In: W. Schulte u. W. Mende: Melancholie in Forschung, Klinik u. Behandlung, S. 78—79 (1969).
- Ploog, D.: „Psychische Gegenregulation“ dargestellt am Verlaufe von Elektroshockbehandlungen. Arch. Psychiat. Nervenkr. **183**, 617—663 (1950).
- Pöldinger, W., Blaser, P., Gehring, A.: Anforderungen an quantifizierende Methoden in der Depressionsforschung. In: W. Schulte u. W. Mende: Melancholie in Forschung, Klinik und Behandlung, S. 80—87 (1969).
- Schwarz, D., Strian, F.: Die Habituation der Orientierungsreaktion bei psychiatrischen Patienten in Abhängigkeit von Diagnose und Therapieform. Referat auf dem Weltkongreß für Psychiatrie in Mexico City (1971).
- Zerssen, D. v.: Selbstbeurteilungsskalen zur Abschätzung des subjektiven Befundes in psychopathologischen Querschnitt- und Längsschnittuntersuchungen. In: Bochnik: Multivariate klinische Forschung. (Im Druck.)
- Koeller, D. M., Rey, E. R.: Die Befindlichkeitsskala (B-S), ein einfaches Instrument zur Objektivierung von Befindlichkeitsstörungen, insbesondere im Rahmen von Längsschnittuntersuchungen. Arzneimittel-Forsch. **20**, 915—918 (1970).
- Zimmermann, J.: Die Messung und Differenzierung von paranoiden und depressiven Tendenzen mit einem Item- und faktorenanalysierten Selbstbeurteilungsfragebogen. Med. Diss., Univ. München 1970.
- Zung, W. W. K.: A self-rating depression scale. Arch. gen. Psychiat. **12**, 63—70 (1965).
- Treatment prediction in depression using a self-rating scale. Biol. Psychiat. **2**, 321—329 (1970).

D. Schwarz
F. Strian
Max-Planck-Institut für Psychiatrie
D-8000 München 23, Kraepelinstr. 10
Deutschland