

## Beitrag zur differentialdiagnostischen Validität des MMPI zur Prognose der Effizienz des Autogenen Trainings

H. O. Badura

Abteilung Psychiatrie der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen (Vorstand: Prof. Dr. med. W. Klages), Goethestraße 27—29, D-5100 Aachen, Bundesrepublik Deutschland

### Contribution to Differential-Diagnostic Validity of MMPI to Prognosis of Efficiency of Autogeneous Training

**Summary.** Due to the fact, that a group of patients were not able to achieve success in the autogeneous training in spite of usual selection after diagnostic criteria, we submitted them as well as a control group to the MMPI. We found significant differences in the Hd-, D-, Hy-, and Si-scales. Then we calculated the discriminance function and the cut-off score and found after MMPI-profile an 80% probability of predicting if a patient will succeed in autogeneous training or not.

**Key words:** Indication of autogeneous training – MMPI-profile – Discriminance function.

**Zusammenfassung.** Ausgehend von der Beobachtung, daß eine Reihe von Patienten trotz üblicher Auswahl nach diagnostischen Kriterien die Übung des AT nicht realisierten, führten wir weitere Untersuchungen mittels des MMPI durch. Die T-Werte der Hd-, D-, Hy- und Si-Skalen des MMPI waren bei den Versagern signifikant höher als bei den Realisierern. Daraus errechneten wir die Diskriminanzfunktion mit dem cutt off score, wonach wir aus dem MMPI-Profil mit 80%iger Wahrscheinlichkeit voraussagen können, ob ein Patient die Übungen des AT realisieren wird oder nicht.

**Schlüsselwörter:** Indikation zum AT – MMPI-Profil – Diskriminanzfunktion.

### Einleitung

Das Autogene Training (AT) findet heute in Klinik und Praxis verbreitete Anwendung. Die Literatur darüber ist sehr umfangreich, und bei mancherlei Leiden wird eine erfolgreiche Anwendung des AT beschrieben. Im allgemeinen wird eine bestimmte Indikation bzw. Kontraindikation bei der Verordnung beachtet; so

setzte schon J. H. Schultz eine „ausreichende Verfügbarkeit der Gesamtpersönlichkeit“ voraus, woraus sich z. B. Kontraindikationen für manche psychiatrische Krankheitsbilder ergeben. In unserer Klinik wird das AT unter anderen Verfahren bei vielen neurotischen, funktionellen und psychosomatischen Störungen durchgeführt. Trotz der Patientenauswahl aufgrund solcher diagnostischer Kriterien beobachteten wir nun immer wieder eine Reihe von Versuchspersonen, die das AT am Ende eines normalen 10wöchigen Übungskurses nicht realisierten. In einer früheren Arbeit haben wir darüber berichtet (Badura, 1973). Bei einer erneuten Überprüfung konnte dieses Faktum bestätigt werden, und das Versagen beim AT ließ sich nicht allein aus den klinischen Diagnosen erklären. Wir suchten nun aus praktisch-klinischen Gründen eine Methode, um die Effizienz des AT vorauszusagen. Ein gangbarer Weg dazu erschien uns wiederum die Anwendung des MMPI-Saarbrücken zu sein, da sich in einer früheren Arbeit (Badura, 1973) signifikante Unterschiede in einigen Skalen zwischen Versagern und Realisierern im AT ergeben hatten.

### Allgemeine Methodik

Wir führten an der hiesigen Poliklinik ambulante AT-Kurse durch. Die Stichprobe bestand aus insgesamt 200 Patienten, die unter neurotischen, funktionellen und psychosomatischen Syndromen litten. Eine spezielle Auswahl der Patienten fand nicht statt, lediglich alle Formen von endogenen, exogenen Psychosen, sowie von Schwachsinnzuständen waren ausgeschlossen. Der Kurs fand einmal pro Woche statt, und es wurden insgesamt 10 Sitzungen für jeden Kurs abgehalten. Der Kurs wurde so durchgeführt, daß nach einer theoretischen Einführung sich in der ersten Stunde jeder Patient selbst mittels des Pendelversuches davon überzeuhte, daß Vorstellungen in seinem Körpergeschehen wirksam sind. Die einzelnen Übungen wurden dann erklärt und autogen geübt, d.h. nicht vom Übungsleiter vorgesprochen. Die Patienten berichteten sich dann gegenseitig von Erfolgen, Mißerfolgen und Schwierigkeiten beim Übungsverlauf. Auf die Möglichkeit eines refraktären Übungsverlaufes wurde ausdrücklich hingewiesen, damit der Patient, aus welchen Gründen auch immer, ein Versagen im AT nicht dissimulierte. Insgesamt bemühte sich der Versuchsleiter jedoch um Zurückhaltung, um Übertragungs- und Widerstandsphänomene nicht zu provozieren.

In der zweiten Stunde wurde dann jedem Patienten ein MMPI-Testheft vorgelegt und jeder Patient hatte das Antwortblatt bis zur dritten Stunde ausgefüllt.

In der letzten Kurssitzung wurden dann Realisierer und Versager bestimmt in der Weise, daß jeder Patient auf einem Fragebogen angab: „Ruhegefühl, Schwere und Wärme realisiert — ja/nein.“

Wir fanden dann 2 Gruppen, nämlich die Realisierer und die Versager im AT, deren Unterteilung aufgrund subjektiver Kriterien vom Patienten selbst erfolgt war.

Man könnte nun einwenden bzw. fragen, warum nicht objektive physiologische Parameter zur Einteilung in die beiden Gruppen herangezogen wurden. Wir sind der Meinung, daß sich das AT überwiegend im subjektiven Erlebensbereich abspielt und halten deshalb eine Unterteilung nach subjektiven Kriterien für vertretbar.

### Spezielle Methodik

Jeder Patient hat also in der 3. Kursstunde den MMPI-Saarbrückentest ausgefüllt, und wir fanden im Rahmen der gesamten Stichprobe 30 Versager. Die MMPI's der Realisierer ( $n=30$ ) zogen wir nach dem Zufallsprinzip aus der Stichprobe. Wir berechneten dann die Mittelwerte aller Variablen des MMPI unter Berücksichtigung ihrer Streuung zufallskritisch auf signifikante Unterschiede mit dem  $t$ -Test.

## MMPI - SAARBRÜCKEN

### Profilblatt

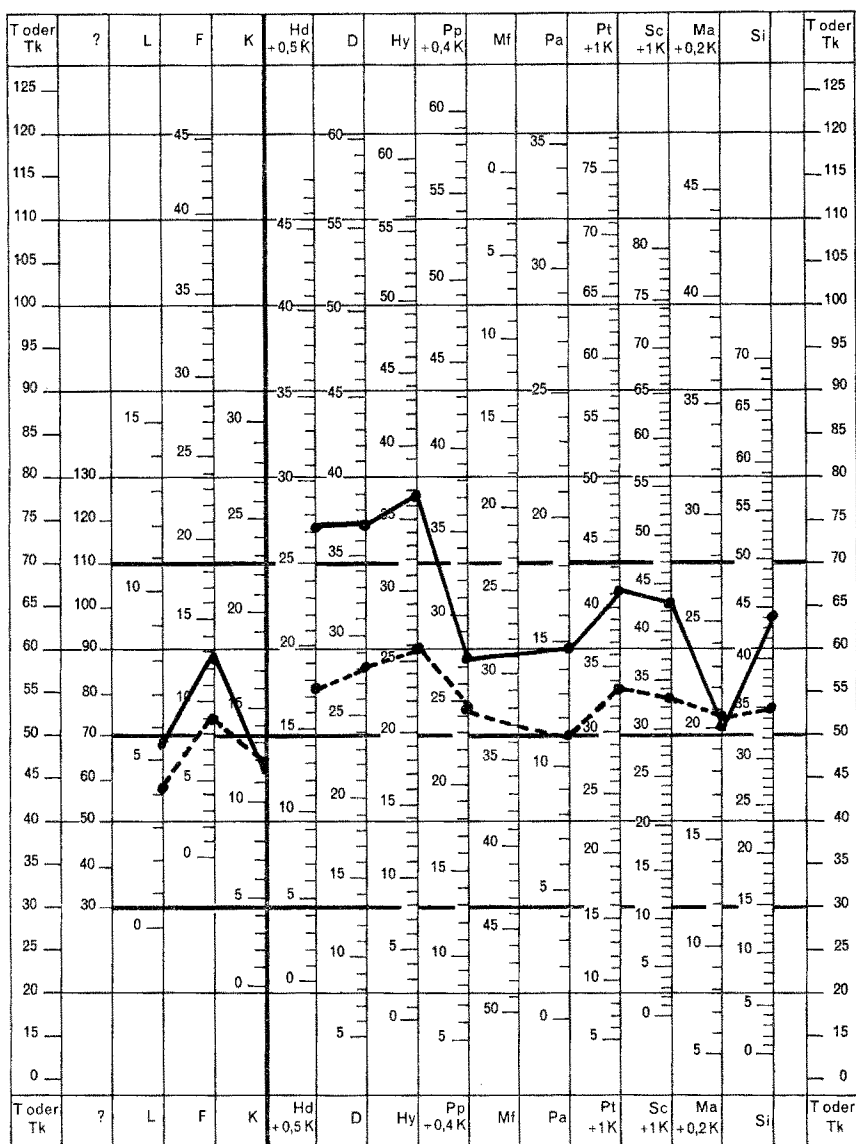


Abb. 1. Graphische Darstellung der Mittelwerte. ----- Realisier, ————— Versager

Da nun Mittelwert und Varianz einer Variablen klinisch-diagnostisch wenig brauchbar sind, weil daraus keine Voraussage auf Erfolge ableitbar ist, wendeten wir zusätzlich das statistische Verfahren der Diskriminanzanalyse an. Bei dieser Methode werden die Variablen zusammengefaßt, um eine Maximierung der Mittelwertunterschiede bei einer Minimierung der Varianz zu erhalten. Aufgrund solcher Ergebnisse kann man dann nach Berechnung des cutt off scores eine

prozentuale Vorhersage aus dem MMPI-Profil machen, ob ein Patient das AT realisieren wird oder nicht. Dies wäre dann als ein Beitrag zu einer differenzierten Indikation des AT zu verwenden.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse des Mittelwertvergleiches sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Es finden sich also vor allem bei den Skalen Hd, D, Hy, Si ein höchst-signifikanter Unterschied (0,1%) zwischen Versagern und Realisierern im Auto-genen Training. Bei den Versagern findet sich also ein signifikant höherer T-Wert. Bei den Skalen Pp, Pa, Pt und Sc stellen sich zwar auch signifikante Unterschiede verschiedenen Ausmaßes dar, jedoch sind die Varianzen wie sich aus dem F-Wert ergibt jeweils inhomogen (in der Tabelle mit <sup>+</sup> gekennzeichnet). Ein F-Wert von 1,96 bedeutet eine Homogenität auf dem 1% Niveau.

Das Trennverfahren führten wir nunmehr mit den Merkmalen „Hypochondrie“, „Depression“, „Hysterie“ und „soziale Introversion“ durch, weil diese Variablen die höchsten signifikanten Unterschiede und homogene Varianzen aufweisen.

Wenn man die T-Werte der entsprechenden Skalen bei Versagern und Realisierern graphisch darstellt, so ergibt sich daraus rein optisch bei jeder der vier Skalen eine Normalverteilung.

Auch auf den Rechengang bei der Diskriminanzanalyse im Einzelnen kann hier aus Platzgründen nicht eingegangen werden. Nach Durchführung des Trennverfahrens ergab sich folgende lineare Diskriminanzfunktion:

$$X = 1x_1 + 6,964x_2 + 3,7567x_3 + 7,647x_4$$

Es wird hier deutlich, daß die Variablen  $x_4$  (soziale Introversion) und  $x_2$  (Depression) die höchsten Ladungen in der Trennfunktion haben und somit am meisten zur Diskriminanz der beiden Gruppen beitragen.

Tabelle 1. Mittelwertvergleich (t-Test)

Variablen	M	s	M	s	t-Wert	F-Wert	Sign. Niv.
	(Versager)		(Realisierer)				
L	48,5	10,5	44,7	9,8	1,434	1,152	n. s.
F	58,1	11,7	52,8	10,7	1,831	1,202	0,1
K	46,3	7,6	47,8	9,4	-0,660	0,660	n. s.
Hd	74,2	10,7	55,3	10,7	6,785	0,982	0,001
D	74,4	11,8	58,5	10,8	5,411	1,197	0,001
Hy	76,4	9,2	60,7	10,2	6,248	0,808	0,001
Pp	59,9	12,1	54,0	8,9	2,128	1,870 <sup>+</sup>	0,05
Mf	50,3	12,8	47,7	8,6	0,919	2,199	n. s.
Pa	60,2	14,1	50,9	9,1	3,031	2,413 <sup>+</sup>	0,01
Pt	67,4	13,5	55,7	8,7	3,995	2,419 <sup>+</sup>	0,001
Sc	64,1	13,4	54,8	8,2	3,238	2,628 <sup>+</sup>	0,01
Ma	51,9	12,1	52,6	11,5	-0,217	1,104	n. s.
Si	64,0	9,9	53,3	12,4	-3,711	0,636	0,001

**Tabelle 2.** Klassen der Rechenwertmaße nach Diskriminanz

Klassen der Rechenwertmaße	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	Hp	Hn	HT
500 bis 600	1	0	100	50	52
600 bis 700	0	0	100	51	52
700 bis 800	1	0	100	51	53
800 bis 900	3	0	100	52	58
900 bis 1000	4	0	100	55	65
1000 bis 1100	6	1	94	59	73
1100 bis 1200	8	4	82	66	80 cut-off-score
1200 bis 1300	5	7	70	78	77
1300 bis 1400	2	7	61	90	68
1400 bis 1500	0	6	55	100	58
1500 bis 1600	0	4	51	100	52
1600 bis 1700	0	1	50	100	50
1700 bis 1800	0	0	50	—	50

Weiter werden nun in die Gleichung der Trennfunktion die Meßwerte für die beiden Gruppen eingesetzt und der cutt off score (Mehl, 1954) wird berechnet.

Damit erzielen wir hinsichtlich der Prognose unter Verwendung des MMPI eine Trefferwahrscheinlichkeit von 80%, was ein recht befriedigendes Ergebnis darstellt.

### Diskussion der Ergebnisse

Es ging zunächst darum, die schon früher beschriebene Beobachtung (Badura, 1973) zu überprüfen, daß trotz Auswahl nach diagnostischen Kriterien eine Reihe von Patienten das AT nach einem normalen Übungskurs nicht realisieren. Diese Beobachtung konnte erneut bestätigt werden.

Es soll damit nicht die Methode des AT in Frage gestellt werden, sondern wir wollten aufzeigen, daß offenbar auch hierfür, wie für andere psychotherapeutische Verfahren, gewisse Eignungskriterien von seiten des Patienten zu beachten sind.

Für die empirischen Ergebnisse, daß die T-Werte der Skalen „Hypochondrie“, „Depression“, „Hysterie“ und „soziale Introversion“ bei den Versagern signifikant höher ausfallen als bei den Realisierern, kann man im Detail nur spekulative Erklärungen abgeben.

Gesichert erscheint uns, daß bei Versagern im AT im Unterschied zu den Realisierern die neurotische Trias stark überhöht ist, es handelt sich also dabei um schwerere neurotische Krankheitsbilder.

Das hier angewandte statistische Verfahren der Diskriminanzanalyse in Verbindung mit der Berechnung des cutt off score scheint uns ein Beitrag zu sein, mit Hilfe des MMPI die Prognose der Effizienz bei AT vorauszusagen. Allerdings muß man wohl kritisch einwenden, daß die zugrunde liegende Population ( $n = 30$ )

relativ klein ist. Eine Generalisierbarkeit der Diskriminanzfunktion könnte erst nach einer sorgfältigen Überprüfung mit dem Patientengut anderer Kliniken gewagt werden.

## Literatur

- Badura, H. O.: Vergleichende Untersuchungen von Persönlichkeitsvariablen bei Versagern im AT mit Hilfe des MMPI. *Z. Psychother. med. Psychol.* **23**, 200—205 (1973)
- Binder, H.: Seminar über Gruppentherapie mit dem AT J. F. Lehmanns, München 1966
- Cooley, W. W. and Lohnes, P. R.: *Multivariate Procedures for the Behavioral Sciences*. John Wiley & Sons, New York-London 1962
- Hathaway, S. R., McKinley, J. C.: *MMPI-Saarbrücken, Handbuch*. Bern-Stuttgart-Wien: Hans Huber 1963
- Langen, D.: *Autogenes Training und Aktivhypnose. (ein Vergleich)* Stuttgart: Georg Thieme 1972
- Luthe, W., Schultz, J. H.: *Applications in Psychotherapie, Autogenic Therapie*, Vol. 1—4. New York-London: Grune and Stratton 1969
- Meehl, P. E., Rosen, A.: Antecedent probability and the efficiency of psychometric signs, patterns or cutting scores. *Psychol. Bull.* **52**, 194—216 (1955)
- Schultz, J. H.: *Das Autogene Training*, 3. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme 1969
- Schwidder, W.: Klinik der Neurosen. In: *Psychiatrie der Gegenwart*, Hrsg.: K. P. Kisker, J.-E. Meyer, M. Müller, E. Strömgen. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1972
- Weber, E.: *Grundriß der biologischen Statistik*. Jena: VEB Gustav Fischer 1967

Eingegangen am 13. Dezember 1976