

## Prädiktionsanalytische Reanalysen zu Risikofaktoren der Depressivität

Ergänzungen zu der Arbeit von BRUNSTEIN (1986)

GÜNTER KRAMPEN

Universität Trier, FB I – Psychologie

*Zusammenfassung:* Globale Zusammenhänge zwischen Risikofaktoren (interner, stabiler und globaler Attributionsstil bei negativen Ereignissen; Häufigkeit negativer Lebensereignisse) und der Depressivität wurden in der Arbeit von BRUNSTEIN (1986) über einen einfachen  $k \times m$ -Felder- $\chi^2$ -Test identifiziert. Die Daten von Brunstein werden einer prädiktionsanalytischen Reanalyse unterzogen, die mit den summarischen und partiellen Kennwerten für die proportionale Fehlerreduktion und für die proportionale Trefferzunahme differenziertere Aussagen über die empirische Bewährung der Hypothesen gestattet. Es zeigt sich, (1) daß attributionstheoretische Vorhersagen vor allem für die Extremgruppen der hohen und der geringen Depressivität gelingen und (2) daß der relative Vorhersagewert des Risikofaktors «Häufigkeit kritischer Lebensereignisse» höher ist als der des Risikofaktors «ungünstiger Attributionsstil».

*Abstract:* Global interdependences of the risk factors «attributional style» and «frequency of negative life events» with depression were identified in the work of BRUNSTEIN (1986) with a simple  $k \times m$ - $\chi^2$ -Test. In the present work these data are reanalysed with multivariate prediction analysis of cross-classifications, which allows differentiated statements about the overall and the specific prediction success (proportional reduction in errors and proportional increase in hits by use of the hypothesis). Results show, (1) that the attributional model of learned helplessness shows good predictions only in the cases of high and of low depression, (2) that the relative predictive value of the frequency of critical life events for depression is higher than that of negative attributional style.

### 1. Einführung

Zur Stützung der Validität einer deutschsprachigen Version des Attributionsstil-Fragebogens von PETERSON et al. (1982), der mit engem Bezug zum attributionstheoretischen Modell der gelernten Hilflosigkeit und der Diathese-Streß-Hypothese zur Depressivität (vgl. etwa PETERSON & SELIGMAN 1984) entwickelt wurde, führt BRUNSTEIN (1986) u. a. die Ergebnisse einer Zusammenhangsanalyse zwischen Risikofaktoren der Depression (interner, stabiler und globaler Attributionsstil bei negativen Handlungsergebnissen sowie Häufigkeit unerwünschter Lebensereignisse im letzten Jahr) und Depressionsmeßwerten aus dem «Beck Depression Inventory» (BDI; BECK & BECK 1972) an. Die Zusammenhangshypothese wird anhand einer Kontingenztafel mit Hilfe eines einfachen  $k \times m$ -Felder- $\chi^2$ -Tests geprüft und der resultierende  $\chi^2$ -Wert signalisiert als Omnibusmaß globale

Substichprobenunterschiede im Sinne der Hypothese (siehe BRUNSTEIN 1986, S. 50).

Im folgenden wird über eine prädiktionsanalytische Reanalyse der Daten von BRUNSTEIN (1986) berichtet, die nicht nur über statistisch-mathematische (etwa Verzicht auf die Forderung nach hinreichend großen Erwartungswerten, die bei BRUNSTEIN zu einer Kontingenztafelverkürzung um eine Zeile geführt hat), sondern auch über interpretative Vorteile verfügt. Durch die Prädiktionsanalyse (vgl. HILDEBRAND, LAING & ROSENTHAL 1977; BRANDTSTÄDTER & VON EYE 1986) werden anhand von Kontingenztafeln spezifische Aussagen über die durch eine globale sowie durch partielle Hypothesen empirisch erzielte proportionale Fehlerreduktion und proportionale Trefferzunahme möglich, die damit über die Möglichkeiten des traditionellen Auswertungsvorgehens bei Kreuzklassifikationen hinausgehen.

## 2. Prädiktionsanalytische Reanalysen

Ausgangspunkt der Reanalysen sind die von BRUNSTEIN (1986; dort Tabelle 6) mitgeteilten empirischen Häufigkeiten für die Koinzidenz von internalem, stabilem und globalem Attributionsstil bei negativen Handlungsereignissen sowie der Häufigkeit negativ bewerteter Lebensereignisse (im letzten Jahr) und von verschiedenen Ausprägungsgraden der Depressivität bei 70 Studenten. Um die Transparenz der folgenden Auswertungsschritte zu erhöhen, sind in Tabelle 1 die entsprechenden Frequentierungen in der traditionellen Kontingenztafel-schreibweise wiedergegeben, wobei im Unterschied zu BRUNSTEIN (1986) zwischen den Möglichkeiten des Auftretens eines ungünstigen Attributionsstils bei einer geringen Zahl negativer Lebensereignisse und der Abwesenheit eines ungünstigen Attributionsstils bei einer hohen Zahl negativer Lebensereignisse differenziert wird.<sup>1</sup> Die prädiktionsanalytische Umsetzung der inhaltlichen Hypothesen (vgl. BRUNSTEIN 1986; PETERSON & SELIGMAN 1984) führt zu der in

1 Für die Mitteilung der spezifischen Zellbesetzungen bedanke ich mich ganz herzlich bei Herrn Dr. J. C. Brunstein (Max-Planck-Institut für Psychologische Forschung, München).

Tabelle 1. Kontingenztafel zu Risikofaktoren der Depressivität.

| Risikofaktoren |     | BDI-Werte       |                |                 |
|----------------|-----|-----------------|----------------|-----------------|
| ATT            | KLE | 0-1             | 2-5            | 6-13            |
| +              | +   | 2 <sup>a</sup>  | 4 <sup>a</sup> | 15 <sup>b</sup> |
| +              | 0   | 4 <sup>a</sup>  | 5 <sup>b</sup> | 5 <sup>a</sup>  |
| 0              | +   | 3 <sup>a</sup>  | 7 <sup>b</sup> | 5 <sup>a</sup>  |
| 0              | 0   | 12 <sup>b</sup> | 8 <sup>a</sup> | 0 <sup>a</sup>  |

Anmerkung: Daten nach BRUNSTEIN (1986); ATT = Attributionsstil bei negativen Ereignissen, KLE = Häufigkeit negativer Lebensereignisse (+ = hohe, 0 = geringe Ausprägung).

a Prädiktionsanalytische Fehlerzellen.

b Prädiktionsanalytische Trefferzellen unter der Gesamthypothese H.

Tabelle 2 wiedergegebenen Hypothesenstruktur (H): Es wird postuliert, daß (1) das Vorhandensein beider Risikofaktoren bei einer Person mit hoher Depressivität (H<sub>1</sub>), (2) das Vorhandensein des ungünstigen Attributionsstils bei Abwesenheit negativer Lebensereignisse mit mittlerer Depressivität (H<sub>2</sub>), (3) die Abwesenheit eines ungünstigen Attributionsstils bei einer hohen Zahl negativer Lebensereignisse mit mittlerer Depressivität (H<sub>3</sub>) und (4) die geringe Ausprägung beider Risikofaktoren mit niedriger Depressivität (H<sub>4</sub>) verbunden ist. Die aus diesem

Tabelle 2. Prädiktionsanalytische Befunde zu Risikofaktoren der Depressivität (N = 70).

| Risikofaktoren                 |     | Depressivität | Prädiktionsanalytische Kennwerte |                              |                  |                    |                  |                    |
|--------------------------------|-----|---------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| ATT                            | KLE |               | F <sub>ij</sub> <sup>o</sup>     | F <sub>ij</sub> <sup>e</sup> | PFR <sub>i</sub> | PFR <sub>cum</sub> |                  |                    |
| Analyse der Prädiktionsfehler  |     |               |                                  |                              |                  |                    |                  |                    |
| +                              | ^   | +             | →                                | hoch                         | 6                | 13.5               | .56              | .16                |
| +                              | ^   | 0             | →                                | mittel                       | 9                | 9.2                | .02              | .17                |
| 0                              | ^   | +             | →                                | mittel                       | 8                | 9.9                | .19              | .21                |
| 0                              | ^   | 0             | →                                | gering                       | 8                | 14.0               | .43              | .33*               |
| Analyse der Prädiktionstreffer |     |               |                                  |                              |                  |                    |                  |                    |
|                                |     |               |                                  |                              |                  |                    | PTZ <sub>i</sub> | PTZ <sub>cum</sub> |
| +                              | ^   | +             | →                                | hoch                         | 15               | 7.5                | 1.00             | .32                |
| +                              | ^   | 0             | →                                | mittel                       | 5                | 4.8                | .04              | .33                |
| 0                              | ^   | +             | →                                | mittel                       | 7                | 5.1                | .36              | .41                |
| 0                              | ^   | 0             | →                                | gering                       | 12               | 6.0                | 1.00             | .66*               |

Anmerkung: ATT = Attributionsstil bei negativen Ereignissen, KLE = Häufigkeit negativer Lebensereignisse; Präzision der Gesamthypothese G = .66, Reichweite R = 1.00.

\* z = 3.447 (p < .001).

Hypothesensystem ableitbaren Fehler- und Trefferzellen sind in Tabelle 1 durch Fußnoten bezeichnet; in Tabelle 2 finden sich die entsprechenden empirischen Frequentierungen ( $F_{ij}^o$ ) hypothesenspezifisch wieder. Zusätzlich sind in Tabelle 2 die aufgrund des Hypothesensystems H geschätzten Häufigkeiten (Erwartungswerte;  $F_{ij}^e$ ), die proportionale Fehlerreduktion ( $PFR$ ) und die proportionale Trefferzunahme ( $PTZ$ ) bei Anwendung von H, die Präzision von H ( $G$ ), die Reichweite von H ( $R$ ) sowie die auf die Teilhypothesen ( $H_1$  bis  $H_4$ ) bezogenen partiellen prädiktionsanalytischen Kennwerte ( $PFR_i$ ,  $PTZ_i$  sowie die kumulativen Parameter  $PFR_{cum}$  und  $PTZ_{cum}$ ) aufgeführt. In der Prädiktionsanalyse wird nun zunächst summarisch und spezifisch für die Teilhypothesen geprüft, ob die Fehlerzellen empirisch geringer und die Trefferzellen empirisch stärker frequentiert sind, als es unter der Annahme der Unabhängigkeit zwischen den Prädiktoren (= Risikofaktoren) und des Kriteriums (= Depressivität) zu erwarten ist. Die in Tabelle 2 wiedergegebene summarische Evaluation des Vorhersagebeitrags der Prädiktoren unter der Gesamthypothese H zeigt global, daß die Anwendung des Hypothesensystems auf die Daten von BRUNSTEIN (1986) zu 33% weniger Vorhersagefehlern und zu 66% mehr Vorhersagetreffern führt, als es unter der Nullhypothese (kein Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und Depressivität) zu erwarten wäre. Das Hypothesensystem H hat sich somit empirisch bewährt, wobei jedoch auffällt, daß sie augenscheinlich für die Optimierung von richtigen Vorhersagen angemessener ist (hohe Sensitivität) als für die Verringerung falscher Vorhersagen (geringere Spezifität). Bevor auf die Evaluation der spezifischen Hypothesen eingegangen wird, sei angemerkt, daß die Abschwächung der Teilhypothesen  $H_2$  und  $H_3$  (d. h. das Vorhandensein nur eines Risikofaktors kann zu mittlerer oder hoher Depressivität führen) in der summarischen Evaluation des Hypothesensystems H zwar zu einem Anstieg der proportionalen Fehlerreduktion auf  $PFR = .42$  ( $z = 4.276$ ,  $p < .001$ ) führt, daß dies jedoch zu Lasten der proportionalen Trefferzunahme unter H ( $PTZ = .45$ ) und der Genauigkeit/Präzision von H ( $G = .52$ ) geht.

Spezifische Evaluationen sind im Rahmen der Prädiktionsanalyse auf zwei Wegen möglich.

Zunächst kann der prognostische Wert der einzelnen Hypothesen  $H_1$  bis  $H_4$  getrennt und deren Vorhersagebeitrag für das Gesamthypothesensystem H anhand der  $PFR_i$ -,  $PTZ_i$ -,  $PFR_{cum}$ - und  $PTZ_{cum}$ -Werte (siehe Tabelle 2) betrachtet werden. Die Befunde zeigen eindeutig, daß die Teilhypothesen  $H_1$  und  $H_4$  den beiden anderen sowohl in der proportionalen Fehlerreduktion als auch in der proportionalen Trefferzunahme deutlich überlegen sind. Es kann geschlossen werden, daß dann, wenn beide Risikofaktoren vorliegen, oder dann, wenn beide Risikofaktoren nicht vorliegen, recht gut auf das Ausmaß der Depressivität geschlossen werden kann. Ist dagegen nur ein Risikofaktor vorhanden, so gelingen die Vorhersagen bedeutend schlechter. Es zeigt sich jedoch, daß augenscheinlich die Zahl der negativen Lebensereignisse prädiktiv wichtiger ist als der ungünstige Attributionsstil: Die hypothesenspezifischen prädiktionsanalytischen Kennwerte für  $H_3$  sind in allen Fällen deutlich besser als die für  $H_2$ .

Ferner kann in der Prädiktionsanalyse der partielle Beitrag der einzelnen Prädiktoren (= Risikofaktoren) getrennt statistisch überprüft werden. Anhand spezifischer Modelle für die Erwartungswertberechnung (zum Vorgehen siehe BRANDTSTÄDTER & VON EYE 1986) werden dabei auf die einzelnen Prädiktoren bezogene prädiktionsanalytische Kennwerte berechnet. Für die vorliegenden Daten ergibt sich dabei für den Risikofaktor des internalen, stabilen und globalen Attributionsstils bei negativen Ereignissen eine (partielle) proportionale Fehlerreduktion von  $PFR_{H(A)} = .19$  ( $z = 2.010$ ,  $p < .05$ ) und eine (partielle) proportionale Trefferzunahme von  $PTZ_{H(A)} = .25$ . Die analogen Werte für den Risikofaktor der Häufigkeit negativer kritischer Lebensereignisse sind  $PFR_{H(B)} = .16$  ( $z = 1.668$ ,  $p < .05$ ) und  $PTZ_{H(B)} = .33$ . Auch in diesen Ergebnissen deutet sich an, daß der Risikofaktor «kritische Lebensereignisse» augenscheinlich etwas mehr zum Vorhersageerfolg der Gesamthypothese H beiträgt als der Risikofaktor des ungünstigen Attributionsstils.

### 3. **Schlußbemerkungen**

Die Reanalyse der Daten von BRUNSTEIN (1986) zu Risikofaktoren der Depressivität zeigt, daß

mit der Prädiktionsanalyse differenziertere Auswertungen von Kreuzklassifikationen möglich sind als mit dem traditionellen Vorgehen über die klassischen Kontingenzmaße (wie etwa dem *Chi<sup>2</sup>-Test*). Führt schon die summarische prädiktionsanalytische Auswertung zu qualifizierten Aussagen über die empirische Bewährung eines Hypothesensystems, so kann die über zwei Wege mögliche spezifische Evaluation Aufschluß über den relativen empirischen Wert von Teilhypothesen und über den einzelner Prädiktoren geben. Die dargestellten Befunde weisen darauf, daß sich das Hypothesensystem, das sich direkt auf das Modell der gelernten Hilflosigkeit und die Diathese-Streß-Hypothese der Depressivität bezieht, nach dem Kriterium richtiger Vorhersagen der Depressivität sehr gut, nach dem der Reduktion von Vorhersagefehlern dagegen weniger gut empirisch bewährt. Spezifisch zeigt sich, daß es in den Extrembereichen (beide Risikofaktoren vorhanden *oder* beide Risikofaktoren nicht vorhanden) über sehr gute prognostische Leistungen verfügt, daß diese allerdings deutlich abfallen, wenn nur einer der Risikofaktoren vorhanden ist. Dabei deutet sich in beiden spezifischen Evaluationen (partieller Beitrag der Einzelhypothesen und partieller Beitrag der Prädiktoren zu H) an, daß der Häufigkeit negativer Lebensereignisse augenscheinlich für die Vorhersage der Depressivität ein höheres Gewicht zukommt als dem internalen, stabilen und globalen Attributionsstil bei negativen Ereignissen. Inwieweit dieser Befund auf methodische Einschränkungen des Datensatzes von BRUNSTEIN (1986) zurückgeht, oder ob damit allgemeinere Probleme des Ansatzes der gelernten Hilflosigkeit (wie etwa die seiner häufig unreflektierten Übertragung auf verschiedenste Formen der Depression) bzw. seiner Ausweitung auf das Persönlichkeitsmerkmal des Attributionsstils deutlich werden (vgl. hierzu FERRING & FILIPP 1987; KAMMER & STIENSMEIER-PEL-

STER 1987; STECKER, LAUTERBACH & PARTL 1987), kann wohl nur anhand von Prozeßbeobachtungen entschieden werden. Es deutet sich aber an, daß der Ansatz der gelernten Hilflosigkeit und die Diathese-Streß-Hypothese zur Depressivität möglicherweise entwicklungspsychologisch und damit ätiologisch zu kurz greifen.

## Literatur

- BECK, A. T. & BECK, R. W.: Screening depressed patients in family practice: A rapid technic. *Postgraduate Medicine*, 1972, 52, 81–85.
- BRANDTSTÄDTER, J. & VON EYE, A.: Hypothesenevaluation in der Prädiktionsanalyse: Methodische Erweiterungen für multivariate Anwendungen. *Psychologische Beiträge*, 1986, 28, 400–424.
- BRUNSTEIN, J. C.: Attributionsstil und Depression: Erste Befunde zur Reliabilität und Validität eines deutschsprachigen Attributionsstil-Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*. 1986, 7, 45–53.
- FERRING, D. & FILIPP, S.-H.: *The role of causal ascriptions and perceptions of control in adaptation to chronic disease* (Forschungsbericht 12 aus dem Projekt Psychologie der Krankheitsbewältigung). Trier: Universität Trier, FB I – Psychologie, 1987.
- HILDEBRAND, D. K., LAING, J. D. & ROSENTHAL, H.: *Prediction analysis of cross classifications*. New York: Wiley, 1977.
- KAMMER, D. & STIENSMEIER-PELSTER, J.: Depressive Attributierung: Eine Standortbestimmung. In: M. AMELANG (Hrsg.): *Bericht über den 35. Kongreß der DGfPs in Heidelberg 1986. Band 2* (S. 557–566). Göttingen: Hogrefe, 1987.
- PETERSON, C. & SELIGMAN, M. E. P.: Causal explanations as a risk factor for depression: Theory and evidence. *Psychological Review*, 1984, 91, 347–374.
- PETERSON, C., SEMMEL, A., METALSKY, G., ABRAMSON, L. Y., BAEYER, C. V. & SELIGMAN, M. E. P.: The attributional style questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, 1982, 6, 287–300.
- STECKER, K., LAUTERBACH, W. & PARTL, B.: Hilflosigkeit und Reaktanz: Ihre Variation durch Kontrollmotivation, Attribution und Kontrollüberzeugung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 1987 (im Druck).

Priv.-Doz. Dr. Günter Krampen, Universität Trier, FB I – Psychologie, Postfach 3825, D-5500 Trier.