

Psychotherapeut 2008 · 53:35–42  
 DOI 10.1007/s00278-007-0569-3  
 Online publiziert: 26. Oktober 2007  
 © Springer Medizin Verlag 2007

## Redaktion

M. Cierpka, Heidelberg

Kilian Mehl<sup>1</sup> · Markus Wolf<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Klinik Wollmarshöhe, Privates Fachkrankenhaus für psychosomatische und internistische Medizin, Bodnegg

<sup>2</sup> Forschungsstelle für Psychotherapie, Zentrum für Psychosoziale Medizin, Universitätsklinikum Heidelberg

# Erfahrungsorientiertes Lernen in der Psychotherapie

## Evaluation psychophysischer Expositionen auf dem Hochseil im Rahmen eines multimethodalen stationären Behandlungskonzeptes

**Über die Annahme hinaus, dass Handeln und Erfahren beim Menschen evolutionär immer schon einen prägenden Einfluss auf Denk-, Fühl- und Verhaltensmodifikationen besaßen, wurde die erste explizite Ausrichtung auf Handlungsorientierung als didaktische Methode in den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts durch Kurt Hahn (1886–1974) formuliert. Hahn wird heute als der „Vater der Erlebnispädagogik“ bezeichnet. Für Hahn standen Natur, Abenteuer und Gemeinschaft im Vordergrund der pädagogischen Haltung, die ihrerseits von einer gesellschaftskritischen Einstellung getragen wurde (James 2000). Durch Outward Bound, eine noch heute tätige Organisation, die Kurt Hahn (Hahn 1957) gegründet hat, wanderte die Erlebnispädagogik, bedingt durch die geschichtlichen Umstände, in den angelsächsischen Raum; in Deutschland hingegen verlor sie zunächst an Bedeutung. Die Weiterentwicklung erlebnispädagogischer Methoden und auch die zugehörige Forschung fanden nach 1945 in Großbritannien und vielen ande-**

**ren europäischen Ländern, später in Nordamerika unter dem Oberbegriff „adventure therapy“ bzw. „outdoor education“ statt. Erst in den 80er und 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts gewann die Entwicklung wieder an Dynamik, und die Erlebnispädagogik wurde auch in Deutschland „wiederentdeckt“. Ihre Schwerpunkte lagen hauptsächlich in der Schulpädagogik und in der Sozialerziehung verhaltensauffälliger oder delinquenter Jugendlicher.**

Im Bereich der Erlebnispädagogik existiert insbesondere im englischsprachigen Raum mittlerweile eine Vielzahl von Studien (Rehm 1999). Einige Metaanalysen belegen die Wirksamkeit der adventure therapy für verschiedene (nicht primär klinische) Zielgruppen. Dabei handelte es sich zumeist um Outward Bound und verwandte Programme. Hochseil-(HS-)spezifische Untersuchungen sind allerdings auch dort eher selten. Die in vier Metaanalysen zusammengefassten Effektgrößen dieser Programme lagen zwischen 0,3 und 0,4 und bezogen sich u. a. auf psychologische Konstrukte wie Kontrollüber-

zeugungen, Selbstwirksamkeit oder klinische Variablen (Cason u. Gillis 1994; Hans 2000; Wilson u. Lipsey 2003). Wilson u. Lipsey (2003) untersuchten 28 Studien mit über 3000 jugendlichen Teilnehmern. Die Autoren fanden die größten Effekte in dem Ergebnismaß Selbstwertgefühl; die auf klinisch-psychologischen Maßen erzielten Effekte waren etwas niedriger. Die Metaanalyse von Hans (2000) beschränkte sich auf das Ergebnismaß „locus of control“ bei Adventure therapy. Die Autorin fand eine mittlere Effektgröße von 0,4; hierbei waren 24 Studien mit 1632 Teilnehmern einbezogen worden. Die tendenziell größten Effekte wurden in Studien erzielt, die therapeutische Ziele verfolgten oder eine klinische Stichprobe verwendeten.

In einer der wenigen empirischen Studien, die sich speziell mit HS-Interventionen beschäftigten, fand Tholkes (1994; zit. nach Hans 2000) Verbesserungen in den Zielvariablen Kooperation, Vertrauen, kommunikative Fertigkeiten und interne Kontrollüberzeugungen. In einer weiteren systematischeren Studie untersuchten Jagenlauf et al. (1998) die Effekte der Erlebnistherapie bei Suchtpatienten

**Tab. 1** Beschreibung der Stichproben

Daten	Hochseil	Vergleichsgruppe
	140 ≤ n ≤ 155	74 ≤ n ≤ 92
Alter [Jahre]		
Mittelwert	48,7	53,2
Streuung	10,0	10,9
Weibliches Geschlecht [%]	65,8	60,4
Bildungsstand		
Abitur [%]	73,8	61,0
Realschule [%]	14,5	23,2
Hauptschule [%]	9,7	12,2
Noch in der Schule [%]	1,2	1,2
Familienstand		
Ledig [%]	22,9	18,3
Verheiratet [%]	54,2	57,3
Geschieden, getrennt, verwitwet [%]	23,0	24,4
ICD-10-Diagnose		
F3 [%]	45,5	55,6
F4 [%]	47,4	38,9
F5 [%]	0,6	2,2
Z73 [%]	4,5	0,0

ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision: F3 affektive Störungen, F4 neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen, F5 Verhaltensauffälligkeiten in Verbindung mit körperlichen Störungen und Faktoren (z. B. Essstörungen).

an einer deutschen Klinik. Die Integration der Erlebnistherapie wird den Autoren zufolge als ein vielversprechender innovativer Weg in der psychotherapeutischen Arbeit beschrieben. Mit 52 Patienten war die untersuchte Stichprobe aber zu klein, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen.

An der Klinik Wollmarshöhe wurde Mitte der 90er Jahre der erste Klinik-Hochseilgarten zur Behandlung der dort stationär behandelten Patienten konzipiert. Ziel der vorliegenden Studie war es, die in der Klinik Wollmarshöhe mittlerweile routinemäßig durchgeführten psychophysischen Expositionen (PPE) auf dem HS zu evaluieren. Die Fragestellungen dieser Pilotstudie waren:

- Welche Patienten gehen auf das HS? Wie unterscheiden sich HS-Begeher und Patienten, die im Verlauf ihrer Therapie nicht an den PPE teilnehmen?
- Wie wird die Exposition aus Sicht der Patienten beurteilt? Wird die PPE als hilfreich wahrgenommen? Welche emotionalen Erfahrungen werden an die Teilnahme geknüpft?
- Welche stationären Behandlungseffekte, gemessen mithilfe standardisierter klinischer Fragebögen, zeigen

sich bei HS-Begehern im Vergleich zu Patienten, die keine Exposition absolvierten?

Zielkriterien waren Depressivität, Zustandsangst und allgemeine psychische Beeinträchtigung sowie als Persönlichkeitsmaße habituelle Angst, Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeit. Als Nebenkriterien wurden selbst eingeschätzte Lebensqualität und Patientenzufriedenheit verglichen.

## Methode

### Stichprobe

In der Klinik Wollmarshöhe werden Patienten mit internistischen, psychosomatischen, neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen in einem integrativen Therapiekonzept behandelt. Die Rekrutierung der konsekutiven Stichprobe erfolgte zwischen November 2003 und März 2005. In diesem Zeitraum wurden 296 Patienten stationär in die Klinik aufgenommen, von denen 259 Patienten (88%) für die Studie erfasst werden konnten. Nach Ausschluss von drei Patienten mit der Diagnose einer psychotischen Störung und neun Patienten aufgrund

fehlender Daten, umfasst die Stichprobe 247 Personen.

Es nahmen 155 Patienten an den PPE teil. Die HS-Teilnahme war freiwillig, die HS-Besuche generell und auch der Zeitpunkt der ersten PPE wurden jedoch von medizinisch-indikativen Abwägungen sowie dem Teilnahmewunsch des Patienten mitbestimmt. Während ihrer stationären Behandlung waren 30 Patienten (19%) einmal, 65 Patienten (42%) zweimal, 41 Patienten (27%) dreimal und 19 Patienten (12%) mindestens viermal auf dem HS. Im Durchschnitt besuchte ein Teilnehmer zweimal das HS [Mittelwert (M)=2,4; Streuung (s)=1,1; Median=2; Variationsbreite: 1–7]. Es absolvierten 92 Patienten keine PPE während ihrer stationären Behandlung. Diese durchliefen das reguläre integrative stationäre Behandlungsprogramm der Klinik („treatment as usual“) und bildeten für die Abschätzung der Effektivität die Vergleichsgruppe. Eine Gegenüberstellung der Gruppen findet sich in **Tab. 1**, auf die weiter unten eingegangen wird.

## Instrumente

Für die Beschreibung der HS-Teilnehmer und der -Nichtteilnehmer wurde auf die im Rahmen der Qualitätssicherung der Klinik (vgl. Kordy et al. 2003) bei Behandlungsbeginn erfassten Informationen zurückgegriffen, darunter die Therapiemotivation und die therapeutische Arbeitsbeziehung. Zur Evaluation der PPE wurden Instrumente eingesetzt, die als sensitiv für die hochseilspezifischen Veränderungen gelten können (Ewert 1988; Hans 2000; Tholkes 1994) und deren psychometrische Eigenschaften gut überprüft sind (vgl. Brähler et al. 2003).

Die depressive Symptomatik wurde mithilfe des Beck-Depressionsinventars (BDI; Hautzinger et al. 2000) erfasst. Die 21 Items des BDI beschreiben typische depressive Symptome; der Summenwert drückt die Schwere der gegenwärtigen depressiven Symptomatik aus. Für die Interpretation gelten Summenwerte von 18 und größer als klinisch bedeutsam. Zur Erfassung von Zustands- und habituellen Ängsten wurde das State-Trait-Angstinventar (STAI; Laux et al. 1981) eingesetzt. Die zwei STAI-Skalen mit jeweils 20 Items

dienen zur Erfassung der Angst als Zustand („STAI state“) und Angst als Eigenschaft („STAI trait“). Die allgemeine psychische Beeinträchtigung wurde mithilfe des Klinisch-Psychologischen Diagnosesystems (KPD-38; Percevic et al. 2005) erfasst. Das KPD-38 misst die subjektiv empfundene Gesundheit anhand von 38 Items, die zu sechs Subskalen zusammengefasst werden (körperliche Beschwerden, psychische Beeinträchtigung, soziale Probleme, Handlungskompetenz, Zufriedenheit und soziale Unterstützung). Die Gesamtbeeinträchtigung entspricht dem Mittelwert der ersten fünf Skalen. Der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK; Krampen 1991) wurde eingesetzt, um eine zentrale Facette personaler Ressourcen, die Selbstwirksamkeit bzw. internale Kontrollüberzeugungen, zu erfassen. Der FKK umfasst 32 Items, die zu zwei Sekundärskalen „Selbstwirksamkeit“ (FKK-SKI) und „Externalität“ (FKK-PC) zusammengefasst werden. Außerdem lässt sich eine globale Dimension abbilden, die sich aus allen 32 Items zusammensetzt (FKK-SKI-PC; Kontrollüberzeugungen).

Die Erfassung der Nebenkriterien erfolgte mit dem Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ; Fahrenberg et al. 1986) und dem Fragebogen zur Erfassung der Patientenzufriedenheit (ZUF-8; Schmidt et al. 1989). Zur Abschätzung der Akzeptanz und Zufriedenheit mit den absolvierten PPE beantworteten die Teilnehmer einen kurzen Evaluationsbogen, in dem sie nach jeder HS-Exposition in Form geschlossener und offener Fragen um eine Einschätzung der gerade erlebten Erfahrung gebeten wurden.

### Ablauf der Hochseilexpositionen

Der Hochseilgarten befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Klinik. Er besteht aus einem schwingend konstruierten Gerüst aus ca. 12 m hohen Baumstämmen, zwischen denen Drahtseile, Polyamidseile, statische und auch dynamische Seile, Holzbalken sowie Stufen zu unterschiedlich komplizierten Übungsmöglichkeiten verbunden sind (▣ **Abb. 1**). Bei der PPE im Hochseilgarten beginnt die Behandlung mit einer motivationalen Phase. Der Bezugstherapeut un-

Psychotherapeut 2008 · 53:35–42 DOI 10.1007/s00278-007-0569-3  
© Springer Medizin Verlag 2007

Kilian Mehl · Markus Wolf

### Erfahrungsorientiertes Lernen in der Psychotherapie. Evaluation psychophysischer Expositionen auf dem Hochseil im Rahmen eines multimethodalen stationären Behandlungskonzeptes

#### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Erfahrungs- und handlungsorientierte Maßnahmen wie psychophysische Expositionen (PPE) auf dem Hochseil (HS) stellen eine vielversprechende Ergänzung für die Behandlung psychosomatischer Patienten dar. Im Beitrag werden PPE auf einem klinikeigenen HS als begleitende Maßnahme in der stationären Psychotherapie vorgestellt. **Methode.** In einer naturalistischen prospektiven kontrollierten Studie wurden Akzeptanz und Effektivität der PPE evaluiert. Es wurden 155 Patienten, die während ihrer stationären Behandlung mindestens einmal auf dem HS waren, mit 92 Patienten ohne PPE verglichen. Zielkriterien waren u. a. Zustandsangst und Depressivität sowie Kontrollüberzeugungen und dispositionelle Ängste.

**Ergebnisse.** Bei sehr hoher Akzeptanz der PPE erzielten die Teilnehmer bessere Therapieergebnisse als Patienten der Vergleichsgruppe, die das übliche stationäre Behandlungsprogramm durchliefen. Dabei zeigten sich insbesondere in den Persönlichkeitsvariablen bessere Effekte für die HS-Gruppe. **Schlussfolgerungen.** Psychophysische Expositionen lassen sich nutzbringend in ein stationäres psychosomatisches Behandlungsprogramm integrieren. Methodische Beschränkungen der Studie bezüglich der internen Validität werden abschließend diskutiert.

#### Schlüsselwörter

Psychophysische Exposition · Hochseilgarten · Erfahrungslernen · „Rope course“ · Stationäre Psychotherapie · Evaluation

### Experiential learning in psychotherapy. Evaluation of psychophysical exposure to a tightrope course as adjunct to inpatient psychotherapeutic treatment

#### Abstract

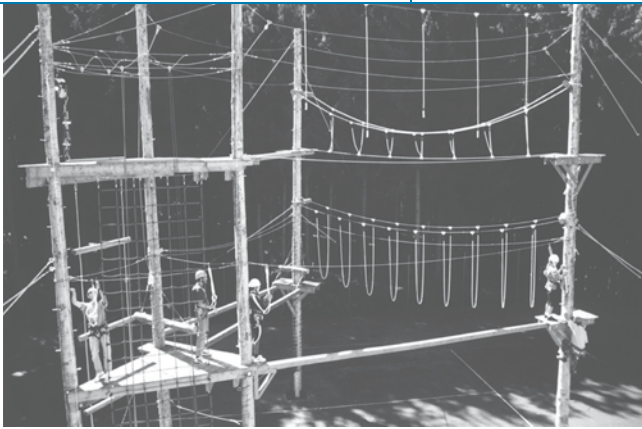
**Background.** Based on principles of experiential learning, psychophysical exposure (PPE) on a tightrope course offers a promising intervention in the treatment of patients with mental disorders. A PPE program conducted on a hospital tightrope course is presented as an adjunct in inpatient psychotherapy. **Methods.** The acceptance and effectiveness of the PPE were evaluated in a prospective controlled naturalistic study. A total of 155 patients, who were exposed at least once during their inpatient therapy, were compared with 92 control patients, who did not participate in the tightrope course. The main outcome criteria were self-reported depressive symptoms, state anxiety, locus of control, self-efficacy, and trait anxiety.

**Results.** The PPE was highly accepted by the participants. Patients who attended the tightrope courses showed greater improvement in the outcome criteria than patients who received inpatient treatment as usual. Particularly better effects were found on the personality variables.

**Conclusions.** Psychophysical exposure can successfully and effectively be integrated into a psychosomatic inpatient treatment program. Methodological limitations of the study, especially threats to internal validity, are discussed.

#### Keywords

Psychophysical exposure · Tightrope · Experiential learning · Rope course · Inpatient psychotherapy · Program evaluation



**Abb. 1** ◀ Hochseilgarten der Klinik Wollmarshöhe

terstützt zunächst das Problembewusstsein des Patienten hinsichtlich der eigenen Ziele und Absichten. In dieser präaktionalen Phase entwickelt der Patient den Wunsch, tatsächliche Veränderungen anzustreben, und wird hierbei therapeutisch unterstützt. Mögliche sowie „unmögliche“ Szenarien des Erlebens und Ziele werden erarbeitet, die umgangssprachlich meist wie folgt umrissen werden: „einen ersten Schritt tun“, „mit Ängsten umgehen“, „scheitern können“, „Herausforderungen annehmen“. Ziele und Absichten werden auf die individuelle Problematik des Patienten ausgerichtet, beispielsweise: „Ich kann nichts“, „Ich soll immer funktionieren“, „Nie darf ich“ usw. So kann es auf dem HS zur erfahrbaren Korrektur von alten, tief verwurzelten Überzeugungen und Glaubenssätzen sowie „Soll- und Mussvorstellungen“ kommen. In dieser handlungsorientierten Phase soll der Patient sich selbst sowie seine eingefahrenen Denk- und Verhaltensmuster konkret erfahren. Er soll daraus folgend die bewusste Motivation zu weiteren Veränderungen in seinem Lebensalltag nach der Entlassung aus der Klinik entwickeln können. Der Patient erfährt „hautnah“, wie seine Lebensprobleme bzw. das zukünftige Leben bewältigbar werden könnten. Die PPE dauert pro Sitzung (maximal 6 Teilnehmer) ca. 2–3 h. Nach der Exposition findet eine halbstündige Reflexion statt, in der das Erfahrene bearbeitet oder ein Bezug zur Krankheit oder zur Alltagsrealität des Patienten hergestellt wird. Der Therapeut hilft dem Patienten, seine Möglichkeiten zu reflektieren und neu einzuschätzen. In dieser zunächst klärungs-, dann bewältigungsorientierten Phase soll das Erfahrene in die Handlungsplanung

des Patienten integriert werden. Hierbei wird nicht nur auf pathologische Verhaltensmuster, sondern auch auf salutogenetische Ressourcen geachtet (vgl. Antonovsky 1997).

### Vorgehen und Auswertung der Studie

Jeder Patient erhielt bei stationärer Aufnahme schriftliche Informationen über die Studie, verbunden mit der Bitte um Teilnahme und einer Einverständniserklärung. Die Studie wurde als „Untersuchung zu Änderungsprozessen in der stationären Psychotherapie“ vorgestellt. Es wurde auf die Freiwilligkeit der Teilnahme verwiesen und die Anonymität der Datenerhebung sowie -speicherung zugesichert. Bei Aufnahme füllten die Patienten die Fragebögen des Qualitätssicherungsprogramms der Klinik aus. Nach Einwilligung zur Studienteilnahme wurden sie gebeten, zusätzlich die projektspezifischen Fragebögen (BDI, FKK, STAI) auszufüllen. Die Fragebögen wurden den Patienten u. a. auch bei der Entlassung aus der Klinik zur Beantwortung vorgelegt. Im Anschluss an jede Exposition beantworteten die HS-Teilnehmer den Evaluationsbogen.

Im Folgenden werden die HS-Teilnehmer anhand soziodemographischer und störungsbezogener Variablen den Nichtbegehern gegenübergestellt. Hierbei werden die spezifischen Evaluationskriterien einbezogen, um mögliche Stichprobenselektionseffekte zu identifizieren. Für die Akzeptanzabschätzung wird die Häufigkeit entsprechender Antworten im Evaluationsbogen berichtet. Für die Abschätzung der Effektivität wurden Ziel- und

Nebenkriterien mithilfe des allgemeinen linearen Modells mit Messwiederholung auf Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen geprüft. Die Stichprobengrößen reichen aus, um bei einem konventionellen  $\alpha$  von 0,01 (zweiseitig) und einer Teststärke von 80% Unterschiede zwischen den Gruppen zu entdecken, die kleinen bis mittleren Effekten nach Cohen (1988) entsprechen. Zur Einschätzung der Größenordnung der Effekte auf die Zielkriterien wurden um Vortestunterschiede der Gruppen korrigierte Effektstärken berechnet:

$d_{\text{korrt}} = d_{\text{Nachttest}} - d_{\text{Vortest}}$  mit der gepoolten Streuung  $s_{\text{pooled}}$ :

$$s_{\text{pooled}} = \sqrt{\frac{(N_{EG} - 1) \times s_{EG}^2 + (N_{KG} - 1) \times s_{KG}^2}{N_{EG} + N_{KG} - 2}}$$

### Ergebnisse

#### Charakterisierung der Hochseilbegeher

Die Gegenüberstellung beider Gruppen zeigt, dass die HS-Teilnehmer jünger waren als die Nichtbegeher [ $F(1,212)=9,18$ ;  $p=0,003$ ; ■ **Tab. 1**]. Kein Unterschied bestand in der Geschlechtsverteilung und im Familienstand. Die HS-Teilnehmer wiesen tendenziell einen höheren Bildungsstand auf. Bezüglich der Diagnosen zeigten sich geringfügige Unterschiede: Unter den HS-Begehern waren affektive Störungen (ICD-10: F3) sowie neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (ICD-10: F4) etwa gleichhäufig vertreten; dagegen dominierten in der Vergleichsgruppe affektive Störungen.

Die Patienten aus der HS-Gruppe waren etwa 10 Tage länger in stationärer Behandlung [ $F(1,239)=14,37$ ,  $p=0,001$ ; ■ **Tab. 2**]. Da eine längere Behandlung per se mutmaßlich zu besseren Ergebnissen führen kann, wird deren Einfluss in vertiefenden Analysen untersucht. Die Therapiemotivation war bei den HS-Teilnehmern höher als in der Vergleichsgruppe [ $F(1,226)=15,08$ ;  $p<0,001$ ]. Die therapeutische Arbeitsbeziehung (HAQ; Bassler et al. 1995) hingegen war in beiden Gruppen ähnlich ausgeprägt. Das initiale Ausmaß der Beeinträchtigung aus Patientensicht war weder in den spezi-

fischen Kriterien (BDI, STAI, FKK) noch bezüglich der allgemeinen Beeinträchtigung (KPD-38) oder der Lebenszufriedenheit (FLZ) zwischen HS-Teilnehmern und der Vergleichsgruppe verschieden. Die FKK-Selbstwirksamkeitsskala zeigte eine stärkere Beeinträchtigung bei den HS-Teilnehmern [ $F(1,219)=4,32$ ;  $p=0,04$ ]. Insgesamt wiesen beide Gruppen eine hohe depressive Symptomatik und allgemeine psychische Beeinträchtigung auf, sowie im Vergleich zur Norm deutlich verminderte Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und eine erhöhte generalisierte Externalität.

### Akzeptanz der Expositionen

Für 366 HS-Begehungen der 155 Patienten, die im Lauf ihrer stationären Behandlung mindestens einmal das HS besuchten, liegen ausgefüllte Evaluationsbögen vor. Fast alle Teilnehmer hielten die Intervention für „generell sinnvoll“ (98%; Antwortstufen „trifft eher zu“ oder „trifft genau zu“ bei 4-stufigem Antwortformat) und waren mit der „absolvierten Exposition zufrieden“ (94%). Die HS-Begehungen wurden fast durchgängig „als hilfreich erlebt“ (93%). Obwohl die HS-Besuche in zwei Drittel der Fälle (65%) „schwer gefallen“ waren, wurde in der Mehrzahl der Fälle geäußert, „ein weiteres Mal den Hochseilgarten zu begehen“ (80%).

Den Teilnehmern wurden nach jeder Begehung zusätzlich fünf Fragen im offenen Antwortformat gestellt. Die erste Frage lautete „Beschreiben Sie bitte kurz Ihr jetziges Gefühl“. Die frei formulierten Antworten auf diese Frage wurden jeweils zu Kategorien zusammengefasst und ausgezählt. Das so ermittelte Profil der emotionalen Zufriedenheit weist vorwiegend positive Attribute auf. Von den insgesamt 645 Einzelnennungen waren die folgenden Zehn die am häufigsten genannten: „gutes Gefühl“ ( $n=113$ ), „zufrieden“ ( $n=83$ ), „erleichtert“ ( $n=67$ ), „glücklich“ ( $n=65$ ), „stolz“ ( $n=47$ ), „müde/erschöpft“ ( $n=44$ ), „Freude“ ( $n=35$ ), „ruhig“ ( $n=33$ ), „gelöst“ ( $n=22$ ), „frei“ ( $n=22$ ).

Die zweite offene Frage, „Gab es ein persönlich wichtiges Ereignis/wichtige Situation während der Exposition?“, wurde in 95% der Fälle von den Teilnehmern bejaht. Die Frage mit Bezug zu Transferer-

**Tab. 2** Störungs- und behandlungsbezogene Merkmale der Stichproben

Merkmal	Hochseil		Vergleichsgruppe	
	137≤n≤155		84≤n≤92	
	Mittelwert	Streuung	Mittelwert	Streuung
Stationäre Behandlungsdauer [Tage]	54,6	24,1	43,2	20,4
Therapiemotivation	4,5	0,6	4,2	0,8
Therapiemotivation (T)	4,0	0,7	3,7	0,7
Therapeutische Arbeitsbeziehung (HAQ)	1,5	0,7	1,4	0,9
Lebenszufriedenheit (FLZ)	31,7	7,6	30,0	9,1
Gesamtbeeinträchtigung (KPD-38 Gesamt)	3,0	0,5	3,0	0,4
Depressivität (BDI)	20,4	9,7	20,7	10,8
Zustandsangst (STAI-State)	55,7	10,5	56,8	12,6
Trait-Angst (STAI-Trait)	55,9	8,3	55,2	9,9
Selbstwirksamkeit (FKK-SKI)	54,4	10,1	57,6	12,6
Externalität (FKK-PC)	56,0	10,3	55,6	12,7
Kontrollüberzeugungen (FKK-SKI-PC)	-1,6	18,7	2,0	20,3

(T) Therapeuteneinschätzung; HAQ Helping Alliance Questionnaire (Bassler et al. 1995).

fahrungen („Gab es auf dem Hochseil Ereignisse, die Sie mit Ereignissen aus Ihrem Leben in Zusammenhang bringen können?“) wurde in 88% der Fälle mit „Ja“ beantwortet; hierbei wurden 247 positive (77%) und 75 (23%) negative Ereignisse genannt. Frage 4 zielte auf mögliche Erkenntniszugewinne („Gibt es Dinge, die Ihnen klarer geworden sind?“) und wurde in 77% der Fälle positiv beantwortet. Auf Frage 5, die eine mögliche Veränderungsbereitschaft erfragte („Gibt es Dinge, die Sie verändern wollen?“), war die Antwort in 89% der Fälle positiv.

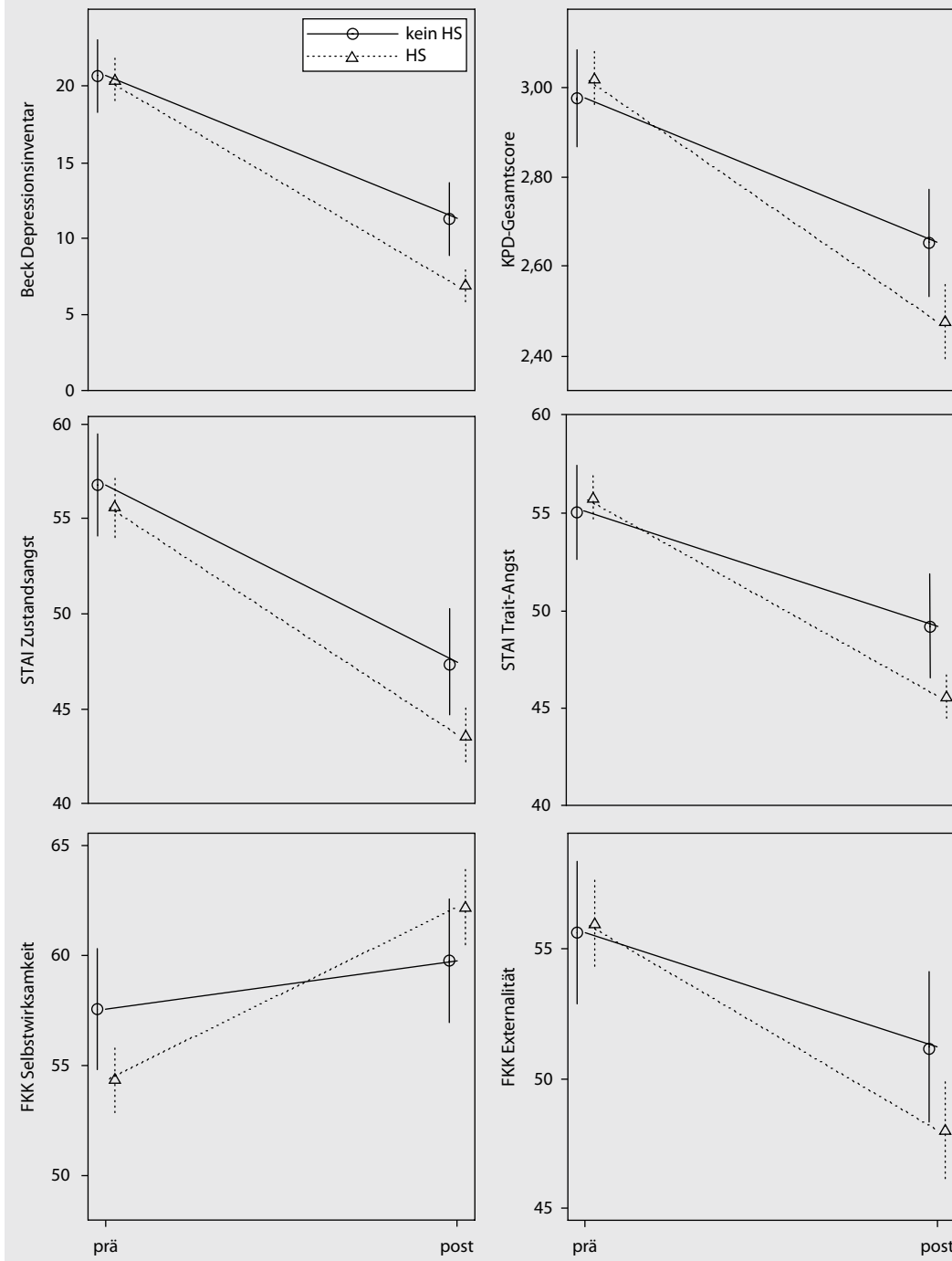
### Effektivität

Die **Abb. 2** zeigt die bei den HS-Teilnehmern und den Patienten der Vergleichsgruppe beobachteten Prä-Post-Verläufe in Bezug auf die Zielkriterien. Die Überprüfung der Gruppenunterschiede zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern erfolgte mithilfe des allgemeinen linearen Modells mit Messwiederholung unter Kontrolle der Kovariate Therapiemotivation (aus Patientensicht). Bezogen auf die allgemeine psychische Beeinträchtigung (KPD-38) zeigten die HS-Teilnehmer größere Verbesserungen als die Patienten der Vergleichsgruppe [ $F(1,202)=11,23$ ;  $p=0,001$ ]. Ein besseres Therapieergebnis zeigten die HS-Begeher bezüglich der De-

pressivität [BDI;  $F(1,160)=5,97$ ;  $p=0,01$ ], nicht jedoch bezüglich der Zustandsangst [STAI State;  $F(1,180)=1,32$ ;  $p=0,25$ ]. Bessere Therapieeffekte ergaben sich bei den HS-Teilnehmern in den Persönlichkeitsmaßen dispositionelle Angst [STAI Trait;  $F(1,179)=5,27$ ;  $p=0,02$ ] und Selbstwirksamkeit [FKK-SKI;  $F(1,168)=10,63$ ;  $p=0,001$ ]; dagegen zeigte die Externalität [FKK-PC;  $F(1,174)=3,33$ ;  $p=0,07$ ] keinen Unterschied zwischen den Gruppen.

Bezüglich der selbst eingeschätzten Lebensqualität (FLZ; ohne Abb.) wiesen die HS-Begeher ( $M=25,1$ ;  $s=7,7$ ) am Ende der Behandlung eine geringere Beeinträchtigung auf als die Nichtbegeher [ $M=27,4$ ;  $s=8,8$ ;  $F(1,201)=11,43$ ;  $p=0,001$ ]. Sie waren außerdem insgesamt zufriedener ( $M=29,8$ ;  $s=3,1$ ) mit der stationären Behandlung (ZUF-8; ohne Abb.) als die Patienten der Vergleichsgruppe [ $M=28,0$ ;  $s=4,3$ ;  $F(1,206)=7,70$ ;  $p=0,006$ ].

Die Unterschiede zwischen den Gruppen schlugen sich in (korrigierten) Effektstärken mittlerer Größenordnung sensu Cohen (1988) nieder; die größten Effekte wurden bei der Selbstwirksamkeit ( $d_{\text{korrr}}=-0,50$ ) und Trait-Angst ( $d_{\text{korrr}}=-0,46$ ) erzielt. Bezüglich der Depressivität ( $d_{\text{korrr}}=-0,42$ ) und der Gesamtbeeinträchtigung ( $d_{\text{korrr}}=-0,43$ ) zeigten sich ebenfalls Effekte mittlerer Größe. Die Effekte bezüglich der State-Angst be-



**Abb. 1** ◀ Prä-Post-Verläufe für Hochseilteilnehmer und -nichtteilnehmer (Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervall). Mit Ausnahme FKK-Selbstwirksamkeit gilt: Höhere Werte indizieren eine stärkere Beeinträchtigung

laufen sich auf  $d_{\text{kor}} = -0,27$  bzw. bezüglich der Externalität  $d_{\text{kor}} = -0,30$ . Bezüglich der Nebenkriterien belaufen sich die Effekte bei der allgemeinen Lebensqualität auf  $d_{\text{kor}} = -0,45$  und bei der Patientenzufriedenheit auf  $d_{\text{kor}} = -0,47$  zugunsten der HS-Teilnehmer.

Zur Kontrolle des Einflusses der unterschiedlichen Behandlungsdauer bei Nichtteilnehmern und HS-Teilnehmern (Tab. 2) wurden Letztere mithilfe des

Mediansplits bezüglich der Behandlungsdauer in zwei Gruppen („kurze Verweildauer“:  $n=77$ ,  $M=37,7$  Tage; „lange Behandlungsdauer“:  $n=78$ ,  $M=71,3$  Tage) aufgeteilt. Der Vergleich dieser beiden Subgruppen ergab weder für die Symptom- noch für die Persönlichkeitsvariablen Unterschiede im Therapieergebnis. Die Zusammenhänge zwischen der Behandlungsdauer in Tagen und dem Therapieergebnis (Prä-Post-Differenzen auf

den Zielvariablen), geschätzt mithilfe der Spearman-Rangkorrelation, liegen bei  $r = -0,02$  (STAI-Trait) bis  $r = -0,12$  (BDI).

## Diskussion

In der vorliegenden Studie wurden psychophysische Expositionen auf dem Hochseil als Bestandteil eines multimedialen Therapiekonzeptes einer Fachklinik für psychosomatische und inter-

nistische Medizin vorgestellt. Im Rahmen einer prospektiven kontrollierten naturalistischen Studie wurden über einen Zeitraum von ca. 1,5 Jahren alle neu stationär aufgenommenen Patienten gebeten, an einer Fragebogenuntersuchung teilzunehmen. Von den in diesem Zeitraum behandelten Patienten konnte ein Großteil für die Studienteilnahme gewonnen werden.

Im Untersuchungszeitraum absolvierten 155 Patienten mindestens einmal die Exposition auf dem HS, 92 Patienten gingen während ihrer stationären Behandlung nicht auf das HS und standen für die Studie als Vergleichsgruppe zur Verfügung. Die HS-Begeher waren im Schnitt etwas jünger und zu Beginn der Behandlung etwas motivierter, sie wurden außerdem länger stationär behandelt als die Patienten der Vergleichsgruppe. Eine mögliche Ursache für die Altersunterschiede besteht darin, dass in die Gruppe der Nichtbegeher überdurchschnittlich ältere, z. T. körperlich beeinträchtigte Patienten fielen. Obwohl die HS-Begehung keine besonderen sportlichen Fertigkeiten erfordert, stellt eine starke körperliche Beeinträchtigung eine mögliche Kontraindikation für diese Therapieform dar. In einer vertiefenden Betrachtung zeigte sich innerhalb der Gruppe der HS-Begeher zudem, dass depressive Patienten später im Behandlungsverlauf auf das HS gingen; dagegen wurden Patienten der ICD-10-Diagnosegruppe F4 tendenziell früher exponiert. Eine Zusammenhangsprüfung zwischen Depressivität (BDI) und der Dauer in Tagen bis zur ersten Exposition zeigte weiterhin, dass die erste HS-Exposition tendenziell später stattfand, je stärker die depressive Symptomatik war ( $r=0,27$ ;  $p=0,003$ ). Aus klinischer Sicht ist dies plausibel, da es gilt, bei schweren depressiven Erkrankungen zunächst schützend und stützend die akute Krise zu überwinden, bevor der Patient in das multimethodale Behandlungskonzept eingebunden werden kann. Aus der Literatur sind Assoziationen zwischen der Therapiemotivation und dem Erfolg von Psychotherapie bekannt (Orlinsky et al. 2003). Durch Einbezug der Therapiemotivation als Kovariate wurde daher deren Einfluss in den Gruppenvergleichen statistisch kontrolliert. In allen weiteren Variablen (z. B. therapeutische Arbeitsbeziehung und

Ausmaß der Depressivität, Angst, Kontrollüberzeugungen etc.) zeigten sich zu Behandlungsbeginn keine Unterschiede zwischen HS-Teilnehmern und der Vergleichsgruppe. Mit BDI-Werten  $>20$  wiesen beide Gruppen bezüglich der Depressivität eine starke initiale Beeinträchtigung auf (vgl. Hautzinger et al. 2000). Insgesamt kann die untersuchte Patientenklientel im Hinblick auf störungsbezogene Variablen als repräsentativ für die stationäre Psychotherapie gelten (vgl. Franz et al. 2000; Percevic et al. 2005).

Die meisten HS-Teilnehmer absolvierten zwei Expositionen während ihrer stationären Therapie. Ein weiteres Drittel der Patienten besuchte das HS sogar dreimal oder häufiger. Die Akzeptanz der PPE war unter den Teilnehmern ausgesprochen hoch; über 90% der Teilnehmer hielten die Intervention für sinnvoll und hilfreich und waren insgesamt damit zufrieden. Bemerkenswert ist, dass nach 80% der HS-Besuche die Absicht geäußert wurde, wieder auf das HS zu gehen, obwohl wiederum in zwei Drittel der Fälle die Teilnahme schwer gefallen war. Die im Anschluss an die Exposition spontan geäußerten emotionalen Erfahrungen der Teilnehmer waren größtenteils positiver Valenz. Auch ergab die Befragung erste Hinweise auf Transfereffekte, das Potenzial zur Klärung persönlicher Probleme und Konflikte sowie auf die angestoßene Änderungsbereitschaft bei den HS-Teilnehmern.

Gegenüber den Patienten der Vergleichsgruppe wiesen die HS-Teilnehmer bessere Therapieergebnisse hinsichtlich der Zielkriterien Depressivität, allgemeine psychische Beeinträchtigung, Trait-Angst und Selbstwirksamkeit auf. In Anbetracht der Tatsache, dass die Patienten der Vergleichsgruppe das reguläre intensive stationäre Behandlungsprogramm durchliefen und die HS-Gruppe die Expositionen als „add on“ erhielt, entsprechen die gefundenen Effekte den Erwartungen. Entgegen der Vermutung der Autoren zeigten sich bezüglich der Zustandsangst (STAI-State) relativ geringe Unterschiede. Die Zustandsangst ist als vorübergehender emotionaler Zustand zu verstehen, der in der Intensität über Zeit und Situationen variiert (Laux et al. 1981). Angst als Eigenschaft (Trait-Angst) dage-

gen ist als Persönlichkeitsmerkmal konzipiert, das überwiegend zeit- und situationsunabhängig ist. Hochängstliche Menschen tendieren dazu, mehr Situationen als bedrohlich einzustufen und auf solche Situationen mit einem höheren Zustandsangstanstieg zu reagieren als Niedrigängstliche (Glanzmann u. Laux 2003). Möglicherweise werden Patienten im geschützten Rahmen einer Klinik seltener konkreten angstauslösenden Situationen ausgesetzt, sodass Unterschiede in der Zustandsangst schwerer zu entdecken sind.

Insbesondere in Bezug auf die weniger änderungssensitiven Persönlichkeitsmaße zeigten sich bei den HS-Patienten im Verlauf der Behandlung deutlichere Verbesserungen als bei Patienten der Vergleichsgruppe. Selbstwirksamkeit und internale Kontrollüberzeugungen stellen als personale Ressourcen wichtige Einflussgrößen im Krankheitsgeschehen depressiver Patienten dar (Presson u. Benassi 1996). Die Ergebnisse dieser Studie legen den Schluss nahe, dass sich über das handlungs- und erfahrungsorientierte Vorgehen der PPE ein vielversprechender Zugang zur Förderung dieser Ressourcen bei Psychotherapiepatienten eröffnet.

Aufgrund des naturalistischen Designs der Studie können die besseren Therapieergebnisse der HS-Teilnehmer nur vorbehaltlich auf die PPE zurückgeführt werden, da nach wissenschaftlichen Kriterien ein Wirksamkeitsnachweis der PPE nicht gegeben ist (Shadish et al. 2002). Dies gilt wegen der Unterschiede zwischen den HS-Begehern und -Nichtbegehern im Hinblick auf die Therapiemotivation und die Verweildauer, vor allem aber auch wegen der patientenseitigen Entscheidungsmöglichkeit über die HS-Teilnahme, die als potenzieller Selektionseffekt berücksichtigt werden muss.

## Fazit für die Praxis

**Die Studie liefert erste Hinweise, dass die Wirksamkeit der stationären Psychotherapie mithilfe der HS-Exposition in zentralen Beeinträchtigungsbereichen psychosomatisch erkrankter Patienten unterstützt werden könnte. Die Teilnehmer müssen in der psychophysischen Exposition kognitiv-rationale Erklärungs- und Verhaltensmuster verlassen. Der be-**

sondere emotionale Zustand bedingt, dass auch „stabilere“ Persönlichkeitsaspekte durch die therapeutische Intervention berührt werden. Erfahrungsinhalte und Verhaltensmuster integriert oder das aktuelle Selbstkonzept kann transformiert werden. Im Gegensatz zu Exposition in „natürlichen Situationen“ ist die Exposition im Hochseilgarten eine klar konstruierte Situation in einem abgegrenzten, kontrollierbaren Raum und somit der direkten therapeutischen Intervention zugänglich. Es hat sich gezeigt, dass die Expositionen in der klinischen Behandlungsroutine gezielt den Problemlagen der Patienten angepasst werden können und sich so auch bei stark beeinträchtigten Patienten als praktikabel und hoch akzeptiert erweisen.

### Korrespondenzadresse

**Dr. Kilian Mehl**

Klinik Wollmarshöhe, Privates Fachkrankenhaus für psychosomatische und internistische Medizin  
Wollmarshofen 14, 88285 Bodnegg  
a.brueining@klinik-wollmarshoehe.de

**Danksagung.** Wir danken den Patienten der Klinik Wollmarshöhe für die Teilnahme an der Studie und die Überlassung der Daten. Weiterhin gilt unser Dank den Ärzten, Antje Pijl, Rüdiger von Erdmannsdorff und Irene Kehl, die als Prozessbegleiter und „Hochseiltherapeuten“ die Expositionen begleiten, sowie den Head-Sicherheitstrainern Nicole Zerr, Senta Borheck, Anna Mehl, Lorenz Strohm und Lubomir Robok. Schließlich danken wir Dipl.-Psych. Judith King und Dipl. Psych. Sigrid Joos für die Unterstützung bei der Durchführung der Studie.

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

Antonovsky A (1997) Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. dgvt, Tübingen  
Bassler M, Potratz B, Krauthausen H (1995) Der Helping Alliance Questionnaire (HAQ) von Luborsky. Möglichkeiten zur Evaluation des therapeutischen Prozesses von stationärer Psychotherapie. *Psychotherapeut* 40: 23–32  
Brähler E, Schumacher J, Strauß B (2003) Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie. Hogrefe, Göttingen  
Cason D, Gillis HL (1994) A meta-analysis of outdoor adventure programming with adolescents. *J Exp Educ* 17: 40–47  
Cohen J (1988) *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd edn. Earlbaum, Hillsdale, NJ  
Ewert A (1988) Reduction of trait anxiety through participation in Outward Bound. *Leisure Sci* 10: 107–117

Fahrenberg J, Myrtek M, Wilk D, Kreutel K (1986) Multimodale Erfassung der Lebenszufriedenheit: eine Untersuchung an Herz-Kreislauf-Patienten. *Psychother Psychosom Med Psychol* 36: 347–354  
Franz M, Janssen PL, Lensche H et al. (2000) Effekte stationärer psychoanalytisch orientierter Psychotherapie – eine Multizenterstudie. *Z Psychosom Med* 46: 242–258  
Glanzmann P, Laux L (2003) Stait-Trait-Angstinventar. In: Brähler E, Schumacher J, Strauß B (Hrsg) *Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie*. Hogrefe, Göttingen, S 348–35  
Hahn K (1957) *Outward Bound*. World Books, New York  
Hans T (2000) A meta-analysis of the effects of adventure programming on locus of control. *J Contemp Psychother* 30: 33–60  
Hautzinger M, Bailer M, Worall H, Keller F (2000) *Beck Depressionsinventar (BDI)*. Bearbeitung der deutschen Ausgabe. Testhandbuch. Huber, Bern  
Jagenlauf M, Koth A, Rehm M (1998) Analyse der Wirkungen und der Funktionszusammenhänge der Erlebnistherapie in der Fontane-Klinik. In: Fontane-Klinik (Hrsg) *Erlebnistherapie – ein innovativer Weg in der psychotherapeutischen Arbeit*, Beiträge zur 2. Fachtagung Erlebnistherapie in der Fontane-Klinik. Eigenverlag, Motzen  
James T (2000) Kurt Hahn and the aims of education. <http://www.kurthahn.org/writings/james.pdf>  
Kordy H, Hannöver W, Bauer S (2003) Das Stuttgart-Heidelberger Modell zur Qualitätssicherung in der stationären Psychotherapie. In: Härter M, Linster HW, Stieglitz R-D (Hrsg) *Qualitätsmanagement in der Psychotherapie*. Hogrefe, Göttingen, S 289–304  
Krampe G (1991) Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK). Hogrefe, Göttingen  
Laux L, Glanzmann P, Schaffner P, Spielberger CD (1981) *Das State-Trait-Angstinventar*. Theoretische Grundlagen und Handanweisung. Beltz, Weinheim  
Orlinsky D, Rønnestad MH, Willutzki U (2003) Fifty years of psychotherapy process-outcome research: continuity and change. In: Lambert MJ (ed) *Handbook of psychotherapy and behavior change*. Wiley, New York, pp 307–389  
Percevic R, Gallas C, Wolf M et al. (2005) Das Klinische Psychologische Diagnosesystem (KPD-38): Entwicklung, Normierung und Validierung eines Selbstbeurteilungsbogen für den Einsatz in Qualitätssicherung und Ergebnismonitoring in der Psychotherapie und psychosomatischen Medizin. *Diagnostica* 51: 134–144  
Presson PK, Benassi VA (1996) Locus of control orientation and depressive symptomatology: a meta-analysis. *J Soc Behav Pers* 11: 201–212  
Rehm M (1999) Evaluationen im englischsprachigen Raum – eine Übersicht über 64 Studien. In: Paf-frath FH (Hrsg) *Wissenschaftliche Forschung in der Erlebnispädagogik, Dokumentation des 2. Hochschulforums Erlebnispädagogik*. Ziel, Augsburg  
Schmidt J, Lamprecht F, Wittmann WW (1989) Zufriedenheit mit der stationären Versorgung. Entwicklung eines Fragebogens und erste Validitätsuntersuchungen. *Z Psychother Med Psychol* 39: 248–255  
Shadish WR, Cook TD, Campbell DT (2002) *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin, Boston  
Tholkes B (1994) Anxiety and outdoor adventure: a study of state anxiety and performance on the rope course. *Diss Abstr Int* 55: 2123A  
Wilson SJ, Lipsey MW (2003) Wilderness challenge programs for delinquent youth: a meta-analysis of outcome evaluations. *Eval Program Plann* 23: 1–12

## Forschungsförderpreis „Imaging in Psychiatrie und Psychotherapie“

Der vierte Forschungsförderpreis „Imaging in Psychiatrie und Psychotherapie“ wurde im Rahmen des DGPPN-Kongresses an Herrn Dr. Christoph Mulert von der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Ludwig-Maximilians-Universität in München verliehen. Er erhielt den Preis für seine Forschungsarbeit zur Kombination von funktioneller Magnetresonanztomografie (fMRT) und Elektroenzephalografie (EEG). Mit der Kombination beider Verfahren lässt sich ein zeitlich und räumlich hochdetailliertes Bild der Hirnaktivität zeichnen.

Dr. Mulert wird den mit 25.000 Euro dotierten Förderpreis zu einem mehrmonatigen Forschungsaufenthalt an der Harvard Medical School nutzen, um dort seine Forschung auf dem Gebiet der multimodalen Bildgebung weiter voranzutreiben. Geplant ist u. a. eine Untersuchung zur weiteren Nutzbarmachung der Kombination von fMRT und EEG auch bei relativ schwachen Signalen im 40 Hz (Gamma-Band)-Bereich, die für die Untersuchung von Patienten mit Schizophrenie sehr interessant sind.

„Die Arbeiten von Dr. Mulert hoben sich in diesem Jahr deutlich von denen der anderen Bewerber ab“, erklärte Prof. Dr. Dr. Schneider, Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Aachen und Vorsitzender des Gutachtergremiums. „Wir freuen uns, seine weitere Arbeit und insbesondere die Zusammenarbeit mit den Kollegen in den USA mit dem Forschungsförderpreis unterstützen zu können.“

Der Forschungsförderpreis „Imaging in Psychiatrie und Psychotherapie“ wird jährlich von AstraZeneca und der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) verliehen. Das Ziel des Preises ist es, junge Wissenschaftler aus allen Fachbereichen, die bereits erste Erfahrungen mit Bildgebungsmethoden im Bereich der Psychiatrie und Psychotherapie gesammelt haben, durch einen mehrmonatigen Auslandsaufenthalt in einem Labor höchster Exzellenz zu fördern.

Quelle: AstraZeneca GmbH (Wedel/Berlin)