

Die klinische Signifikanz des Präventionsprogramms für Expansives Problemverhalten (PEP) im Langzeitverlauf

Charlotte Hanisch^a Christopher Hautmann^b Ilka Eichelberger^b Julia Plück^b
Manfred Döpfner^b

^a Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften, Fachhochschule Düsseldorf,

^b Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Universität zu Köln, Deutschland

English Version available at
www.karger.com/doi/10.1159/000322044

Schlüsselwörter

Prävention · Expansives Problemverhalten · Kindergartenalter · Klinische Signifikanz

Zusammenfassung

Hintergrund: Lerntheoretisch orientierte Elterntrainings gelten als effektive Präventions- und Interventionsmethode zur Reduzierung expansiver Verhaltensauffälligkeiten im Kindesalter. Interventionseffekte werden hierbei meist im statistischen Gruppenvergleich überprüft. Unser Präventionsprogramm für Expansives Problemverhalten (PEP) war sowohl in einer Kontrollgruppenstudie als auch in einer Anwendungsstudie in der Lage, kindliches Problemverhalten zu reduzieren. Die vorliegende Analyse überprüft die langfristige klinische Signifikanz dieser Veränderungen. **Material und Methoden:** Mithilfe eines Screeninginstruments wurde eine Stichprobe expansiv auffälliger Kindergartenkinder identifiziert. In einer Kontrollgruppe (KG: n = 34), einer Erziehertrainingsgruppe (ER: n = 21) und einer Eltern-und-Erzieher-Trainingsgruppe (EL+ER: n = 38) wurde das kindliche Problemverhalten vor und bis 30 Monate nach dem PEP-Training erhoben. Die klinische Relevanz der Trainingseffekte wurde anhand des von Jacobson und Truax vorgeschlagenen Maßes für klinische Signifikanz überprüft. **Ergebnisse:** In einer Messwiederholungsvarianzanalyse zeigten sich keine gruppenspezifischen Verläufe im Untersuchungszeitraum. Klinisch signifikante Verbesserungen erzielten in der kombinierten EL+ER-Gruppe 34,2% der Kinder, in der ER-Gruppe 28,6% und in der KG je nach Instrument 17,6% bzw. 32,4%. In der EL+ER-Gruppe waren diese Verbesserungen bereits unmittelbar nach Interventionsende vorhanden (36,8% bzw. 39,5%), während sich in der KG von Prä nach Post lediglich 20,6% klinisch signifikant verbesserten. Die ER-Gruppe weist zum Postzeitpunkt 42,9% klinisch relevant gebesserte Kinder auf. **Schlussfolgerungen:** Das Problemverhalten wird in der kombinierten Interventionsgruppe früher relevant reduziert als in der Kontrollgruppe. PEP scheint somit in der Lage, eine Reduktion von Problemverhalten, die auch in der Kontrollgruppe zu beobachten ist, früher anzustoßen.

Keywords

Prevention · Externalizing problem behaviour · Preschool · Clinical significance

Summary

Long-Term Clinical Significance of the Prevention Programme for Externalizing Problem Behaviour (PEP)

Background: Behavioural parent training effectively improves child disruptive behavioural problems in preschoolers by increasing parenting competence. Intervention effects are generally assessed by means of statistical group comparisons. The indicated Prevention Programme for Externalizing Problem behaviour (PEP) was shown to effectively reduce child problem behaviour in a control group as well as in an application study. The present analysis investigates the long-term clinical significance of these effects. **Materials and Methods:** A screening instrument was used to generate an indicated sample. The control group (CG) comprised 34 families. In 21 cases, only teachers participated in the PEP training (T) and in 38 families, teachers and parents (P+T) were trained. Child problem behaviour was assessed before and up to 30 months after the training. Clinical relevance of the training effects was evaluated using a measure of clinical significance recommended by Jacobson and Truax. **Results:** Repeated-measures analysis of variance did not yield significant group-by-time interaction effects. Clinically significant improvements, however, were present in 34.2% of the children of the P+T group. 28.6% children of the T group improved significantly, whereas in the CG 17.6% or 32.4% (subject to the assessment method) showed significant clinical improvement. In the P+T group, improvements were already found directly post intervention (36.8% and 39.5%, depending on the assessment instrument), whereas in the CG only 20.6% improved significantly from pre to post. The P+T group showed 42.9% improvement from pre to post. **Conclusions:** In the combined intervention group relevant improvements of problem behaviours were found earlier, suggesting that PEP helps children reduce problem behaviour earlier than in the control group.

Einleitung

Expansive Verhaltensauffälligkeiten, d.h. hyperkinetische, oppositionelle und aggressive Verhaltensweisen, sind im Vorkind- und Grundschulalter weit verbreitet [Döpfner et al., 2008a; Kuschel et al., 2004;] und bergen ein hohes Risiko für eine ungünstige soziale, emotionale und schulische bzw. berufliche Entwicklung [Biederman et al., 2006; Elkins et al., 2007; Fontaine et al., 2008]. Eine hohe Stabilität dieser Verhaltensauffälligkeiten bis ins Erwachsenenalter macht effektive Präventions- bzw. Interventionsmethoden erforderlich [Bongers et al., 2004; Tremblay, 2006].

Bei der Entstehung und Aufrechterhaltung expansiver Verhaltensauffälligkeiten spielt das Erziehungsverhalten der Eltern eine wichtige Rolle [Patterson et al., 2004]. Auf sozialen Lerntheorien basierende Trainings zur Förderung der Erziehungskompetenz sind daher weit verbreitet [Lundahl et al., 2006]. Sie gelten sowohl bei klinisch relevanten expansiven Störungen als auch zur Prävention externalisierender Verhaltensauffälligkeiten als wirksame Interventionsmethode mit kleinen bis moderaten Effektstärken [Dretzke et al., 2005; Eyberg et al., 2008; Kaminski et al., 2008].

Vorliegende Präventionsprogramme richten sich entweder an alle interessierten Eltern (universelle Prävention), an Familien mit besonderen Risikofaktoren (selektive Prävention) oder an Eltern, deren Kinder erste Auffälligkeiten zeigen (indizierte Prävention).

Auf der Basis eines Programms zur Therapie hyperkinetischen und oppositionellen Problemverhaltens (THOP) [Döpfner et al., 2007], das sich zur langfristigen Symptomreduktion als wirksam erwiesen hat [Döpfner et al., 2004], wurde das indizierte Programm zur Prävention Expansiven Problemverhaltens (PEP) entwickelt. Es vermittelt Eltern und Erziehern von Vorschulkindern mit expansivem Problemverhalten Techniken der Verhaltensmodifikation und Strategien zur Verbesserung ihrer Beziehung zum Kind [Plück et al., 2006].

PEP ist in einer randomisierten Kontrollgruppenstudie an einer indizierten Stichprobe untersucht worden. Nach dem Training zeigten sich Verbesserungen des kindlichen Problemverhaltens, der elterlichen Erziehungskompetenz und der Eltern-Kind-Interaktion [Hanisch et al., 2006], wobei diese Effekte deutlicher waren, wenn die Eltern an mehr als der Hälfte der Trainingsstunden teilgenommen hatten [Hanisch et al., 2010]. In einer nachfolgenden Anwendungsstudie in der Routineversorgung wurden Mitarbeiter von Beratungsstellen und Frühförderzentren in der Durchführung von PEP-Elterngruppen geschult. Teilnehmende an den PEP-Elterngruppen waren Eltern von Grund- und Vorschulkindern mit expansivem Problemverhalten, die sich regulär in diesen Einrichtungen gemeldet hatten. Sie berichteten nach dem Programm von einer Zunahme ihrer Erziehungskompetenz und einer Abnahme kindlichen Problemverhaltens [Hautmann et al., 2008, 2009b]; die am stärksten betroffenen Kinder profitierten

am meisten von der Prävention [Hautmann et al., 2010]. Diese Effekte erwiesen sich über einen Zeitraum von 1 Jahr als stabil [Hautmann et al., 2009a].

Bisher betrachten nur wenige Studien auch die klinische Signifikanz der durch Elterntrainings erzielten Veränderungen [Nixon et al., 2003]. Unter klinischer Signifikanz wird in diesem Zusammenhang ein Maß verstanden, das Trainingseffekte auf individueller und klinisch praktischer Ebene betrachtet [Kirk, 2001]. Ogles und Mitarbeiter [2001] unterscheiden drei quantitative Operationalisierungen von klinischer Signifikanz: (1) Die Veränderung von einer klinisch relevanten Auffälligkeit zu einem normalen Funktionsniveau, sodass die Person sich z.B. nach einer Intervention nicht mehr von gesunden Probanden unterscheiden lässt. (2) Eine statistisch verlässliche individuelle Veränderung (reliable change index [RCI]), d.h. die auf individueller Basis gemessene Veränderung geht über das hinaus, was sich durch einen Messfehler erklären ließe. (3) Eine Kombination beider Kriterien, d.h. eine Rückkehr zum normalen Funktionsniveau unter der Voraussetzung, dass eine deutlich vom Messfehler abweichende Veränderung stattgefunden hat. Diese Operationalisierung wird von Jacobson und Mitarbeitern favorisiert [1999; Jacobson und Truax, 1991] und in etwa einem Drittel aller Studien zu klinischer Signifikanz, und damit am häufigsten, verwendet [Ogles et al., 2001].

Lediglich eine Studie von Nixon et al. [2003] hat auf diese Weise die klinische Signifikanz von Interventionseffekten bei Kindern mit expansiven Verhaltensstörungen untersucht. Allerdings wurden in dieser Studie klinisch relevant beeinträchtigte Kinder untersucht, und es wurde eine Therapie-, und nicht eine Präventionsmaßnahme an einer kleinen Stichprobe ($n = 16$) evaluiert.

In der erwähnten Anwendungsstudie zu PEP-Effekten unter Routinebedingungen ist die klinische Signifikanz dieser Effekte überprüft worden. Während vor dem PEP-Elterntaining je nach Messinstrument 32,6–60,7% der Kinder klinisch relevante Beeinträchtigungen zeigten, galten 3 Monate danach je nach Messinstrument 24,8–60,4% dieser Kinder als deutlich gebessert [Hautmann et al., 2009b]. Solch klinisch signifikante Veränderungen sind im Hinblick auf Prävention im Sinne der Verhinderung psychischer Störungen [Cuijpers et al., 2005] vor allem dann von praktischer Relevanz, wenn sie auch längerfristig bestehen bleiben.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es zu überprüfen, inwieweit sich 2 Jahre nach der Teilnahme am PEP-Training klinisch signifikante Veränderungen des kindlichen Problemverhaltens und des elterlichen Erziehungsverhaltens feststellen lassen. Dabei wird angenommen, dass die klinische Signifikanz auch für die Beurteilung der praktischen Bedeutsamkeit von Präventionsprogrammen ein geeignetes Maß darstellt. Außerdem gehen wir aufgrund der positiven Kurzzeiteffekte des Trainings davon aus, dass sich Langzeiteffekte nachweisen lassen.

Methode

Stichprobenbeschreibung

Aus einer Stichprobe von 2121 Kölner Kindergartenkindern wurden anhand eines auf der CBCL 4–18 basierenden, 13 Items umfassenden Screening-Instruments [Plück et al., 2008] 243 Familien identifiziert, deren 3- bis 6-jährige Kinder gemäß Eltern- und Erzieherurteil expansives Problemverhalten zeigten (indizierte Stichprobe; Abb. 1). Von diesen 243 Familien verweigerten 88 eine weitere Studienteilnahme oder konnten aufgrund von Sprachproblemen nicht weiter teilnehmen. Von den verbleibenden 155 Familien wurden 90 der Interventions- und 65 der Kontrollgruppe zugeteilt. Die Randomisierung erfolgte kindergartenweise. Von den 90 Familien nahmen 30 nicht am Elterntraining teil; sie stellten somit die Gruppe, die lediglich das Erziehertraining erhielt. Die Interventions- und Kontrollgruppen unterschieden sich nicht in soziodemografischen Daten, Ausprägung des kindlichen Problemverhaltens und elterlicher Erziehungskompetenz [Hanisch et al., 2006]. Für die vorliegende Analyse standen Langzeitdaten von 34 Kontrollgruppenfamilien (KG) zur Verfügung, von 38 Familien in der Gruppe, in der sowohl Eltern als auch Erzieher am PEP-Training teilnahmen (EL+ER) und von 21 Kindern, deren Erzieher das PEP-Training absolvierten (ER). Eine Stichprobenbeschreibung findet sich in Tabelle 1.

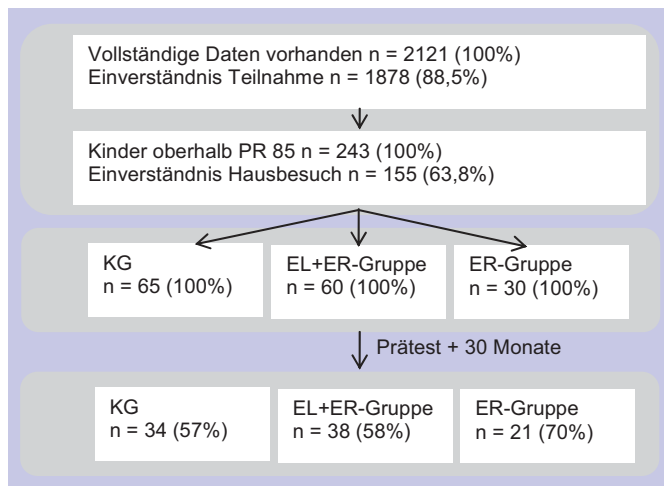


Abb. 1. Rekrutierung der indizierten Stichprobe; PR = Prozentrang.

Tab. 1. Beschreibung der Stichprobe 30 Monate nach dem PEP-Training sowie statistische Kennwerte zum Vergleich der PEP-Eltern- und Erziehertrainingsgruppe (EL+ER), der Kontrollgruppe (KG) und der PEP-Erziehertrainingsgruppe (ER) vor Trainingsbeginn

	EL+ER n = 38	KG n = 34	ER n = 21	F	p
Alter Kind, Jahre (M)	4,11	4,21	4,38	0,69	0,51
Erziehung	-0,23	0,20	-0,06	2,55	0,08
Symptomatik	0,13	-0,13	-0,10	0,88	0,42
				Chi ²	p
<i>Schulbildung^a</i>					
Mutter	2,35	2,03	1,59	5,54	0,063
Vater	2,12	1,90	1,55	4,86	0,089
<i>Berufsausbildung^b</i>					
Mutter	1,03	0,78	0,56	5,65	0,059
Vater	1,12	1,03	0,72	3,61	0,17

^a0 = Kein Abschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium oder höher.

^b0 = Ungelernt/angelern, 1 = abgeschlossene Berufsausbildung, 2 = abgeschlossenes Studium.

Studiendesign

Die Studie war als randomisierte Kontrollgruppenstudie angelegt, wobei in allen Gruppen vor Trainingsbeginn (Prä), nach Trainingsende bzw. maximal 3 Monate nach der Prätistung in der KG (post), 6 (Follow-up 1), 18 (Fu2) und 30 (Fu3) Monate nach dem PEP-Training Daten erhoben wurden. Die KG erhielt keine Intervention.

Die Prä- und Posterhebungen schlossen einen 2- bis 3-stündigen Hausbesuch und Fragebogenhefte für Mutter, Vater und Erzieher ein. Zu den Follow-up-Messzeitpunkten wurden Eltern und Erzieher bzw. nach Schuleintritt die Lehrer erneut per Fragebogen befragt. Das schriftliche Einverständnis zur Studienteilnahme lag von allen Probanden vor. Die Studie war von der Ethikkommission des Klinikums der Universität zu Köln genehmigt.

Intervention

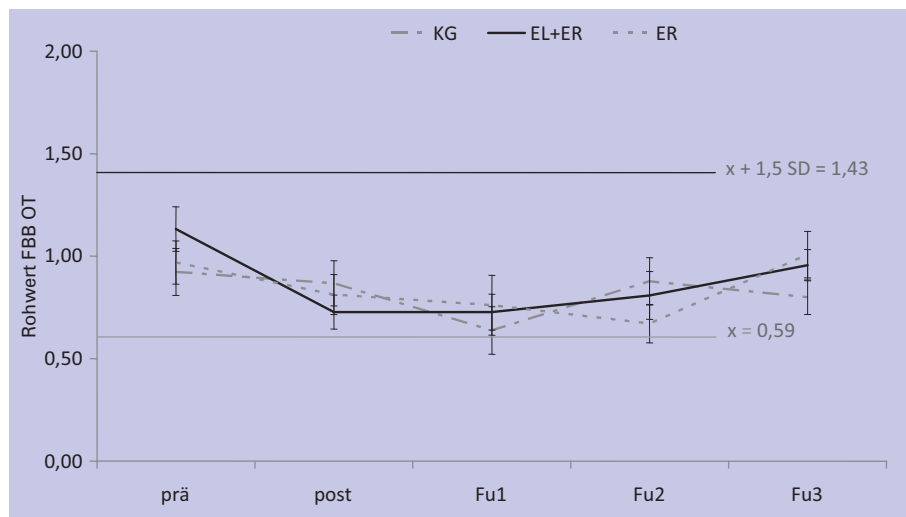
PEP richtet sich vor allem an Eltern und Erzieher von 3- bis 6-jährigen Kindern mit expansivem Problemverhalten oder klinisch relevanten expansiven Verhaltensstörungen. Das PEP-Training liegt als Manual vor [Plück et al., 2006]. Es besteht aus zehn 90- bis 120-minütigen wöchentlichen Sitzungen, an denen je 5–6 Personen in separaten Gruppen für Eltern und Erzieher teilnehmen. In den ersten 3 Stunden werden individuelle Problemsituationen definiert und Strategien vermittelt, wie Eltern und Erzieher ihre Beziehung zum Kind stärken können. Anhand des Modells eines Teufelskreises wird verdeutlicht, wie operante Mechanismen zur Aufrechterhaltung von Problemverhalten beitragen. Die Sitzungen 4–6 vermitteln den Eltern und Erziehern anhand eingangs definierter individueller Problemkonstellationen die zentralen Strategien der Verhaltensmodifikation: Aufstellen von Regeln, Aussprechen von Aufforderungen, positive Konsequenzen für Zielverhalten und negative Konsequenzen für Problemverhalten. Die verbleibenden 4 Sitzungen werden darauf verwendet, die erlernten Strategien auf andere üblicherweise schwierige Erziehungssituationen zu übertragen. Das PEP legt großen Wert darauf, leicht verstehbar und konkret am Alltag orientiert zu sein, um so auch Eltern bildungsferner Schichten erreichen zu können.

Instrumente

Im Weiteren werden Langzeiteffekte des PEP-Trainings auf das elterliche Erziehungsverhalten und auf das kindliche Problemverhalten aus Mütersicht beschrieben.

Positives Erziehungsverhalten im Urteil der Mutter: Die Fragen zum Erziehungsverhalten (FZEV) sind eine deutsche Adaptation bzw. Weiterentwicklung der Parent Practices Scale [Strayhorn und Weidmann, 1988] und wurden von einer mit uns kooperierenden Arbeitsgruppe an der

Abb. 2. Gruppenmittelwerte und Standardfehler des FBB-OT zu den 5 Messzeitpunkten. Eingetragen sind der für die Normierung verwendete Gruppenmittelwert $x = 0,59$ und $x + 1,5s$ ($s = 0,56$), der als Wert für die Bestimmung der klinischen Auffälligkeit häufig herangezogen wird [Döpfner et al., 2008]. EL+ER = Eltern-und-Erziehertrainingsgruppe, KG = Kontrollgruppe, ER = Erziehertraining; Prä = Prätastung, Post = Testung nach Training, Fu1 = 6 Monate nach Training, Fu2 = 18 Monate nach Training, Fu3 = 30 Monate nach Training.



Universität Braunschweig entwickelt. Der Fragebogen enthält 13 Items, die auf einer 4-stufigen Skala positives, verstärkendes und unterstützendes Erziehungsverhalten messen. In unserer Stichprobe lag die interne Konsistenz der Gesamtskala bei $\alpha = 0,84$.

Der *Erziehungsfragebogen* (EFB) [Arnold et al., 1993; deutsch: Miller, 2001] beinhaltet 29 Items, die dysfunktionale Erziehungsstrategien erfragen. Eltern beurteilen ihre Tendenz, bestimmte Erziehungsstrategien zu benutzen, auf einer 7-stufigen Skala. Die interne Konsistenz für den Gesamtwert lag in unserer Stichprobe bei $\alpha = 0,76$.

Die deutsche Version des Fragebogens *Verhalten in Risikosituationen* (VER; Arbeitsgruppe Hahlweg, Braunschweig; original: Sanders et al. [2000]), fragt die subjektive Fähigkeit ab, schwierige Erziehungssituationen meistern zu können. Eltern sollen beurteilen, ob sie gar nicht (= 1) bis sehr gut (= 4) in der Lage sind, eine von 27 schwierigen Situationen zu bewältigen. Die interne Konsistenz lag in unserer Stichprobe bei $\alpha = 0,90$.

Die *Fragen zur Selbstwirksamkeit* (FSW; Arbeitsgruppe Hahlweg, Braunschweig) sind die deutsche Adaptation der Parenting Sense of Competence Scale [Johnston und Mash, 1989]. Der Fragebogen enthält 15 Items zur elterlichen Selbstwirksamkeit, die auf einer 4-stufigen Skala eingeschätzt werden sollen. In dieser Stichprobe wurde eine interne Konsistenz von $\alpha = 0,80$ ermittelt.

Problemverhalten des Kindes im Urteil der Eltern: Der *Fremdbeurteilungsbogen für Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen* (FBB-ADHS) beinhaltet 23, der *Fremdbeurteilungsbogen für Störung des Sozialverhaltens* (FBB-SSV) 24 Fragen, die den diagnostischen Kriterien für eine Hyperkinetische Störung/Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung bzw. eine Störung des Sozialverhaltens nach DSM-IV und ICD-10 entsprechen [Döpfner et al., 2008b]. In dieser Studie wurde daraus nur die Subskala oppositionelles Trotzverhalten (FBB-OT) mit 9 Items eingesetzt. Die interne Konsistenz lag in dieser Stichprobe für die Mütter bei $\alpha = 0,91$ für den FBB-HKS-Gesamtwert, und bei $\alpha = 0,88$ für die Skala FBB-OT.

Der *Elternfragebogen über das Verhalten von Klein- und Vorschulkindern* (CBCL 1½–5; Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, [2002]) ist die deutsche Fassung der Child Behavior Checklist for Ages 1½–5 [Achenbach und Rescorla, 2000]. Der Bogen enthält 99 Items, die jeweils von 0 (= nicht zutreffend) bis 2 (= genau oder häufig zutreffend) beurteilt werden. Die Items erfassen ein weites Spektrum an Verhaltensauffälligkeiten. In unserer Stichprobe lag die interne Konsistenz für die Gesamtskala bei $\alpha = 0,94$. Um Veränderungen bei den individuellen Rohwerten betrachten zu können, wurde über den gesamten Projektzeitraum die CBCL 1½–5 verwendet. Ein Vergleich mit vorhandenen Normwerten

war aufgrund des Alters der Kinder 30 Monate nach dem Training (Fu3) somit nicht mehr möglich.

Um bei der Vielzahl der abhängigen Variablen die Anzahl der Tests zu reduzieren, wurden die Gesamtskalen der Fragebögen der Mütter mithilfe einer Faktorenanalyse zu zwei Gesamtskalen zusammengefasst [Hanisch et al., 2006]. Der Mittelwert der z-standardisierten Skalenwerte von FZEV, EFB, VER und FSW bildete die Gesamtskala *Positives Erziehungsverhalten*. Die Gesamtskala *Problemverhalten des Kindes* wurde aus den z-standardisierten Werten von FBB-ADHS und FBB-OT und der Skala expansives Problemverhalten der CBCL 1½–5 gebildet. Die internen Konsistenzen dieser Gesamtskalen waren $\alpha = 0,64$ für Positives Erziehungsverhalten und $\alpha = 0,96$ für Problemverhalten des Kindes.

Statistische Analysen

Fehlende Daten wurden auf drei Ebenen berücksichtigt: Skalenwerte wurden nur dann berechnet, wenn weniger als 10% der zugehörigen Items fehlten. Fehlende Prätast-Skalenwerte wurden durch den jeweiligen Gruppenmittelwert ersetzt [Tabachnick und Fidell, 1996]. Messzeitpunkte nach der Prätastung wurden immer dann regressionsanalytisch ersetzt, wenn die nächste Testung nach dem fehlenden Messzeitpunkt wieder vorhanden war.

Prätastwerte von Interventions- und KG wurden über Kruskal-Wallis-Tests bzw. Varianzanalysen verglichen.

Langzeiteffekte des Trainings wurden im Gruppenvergleich mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung überprüft (GLM). Gepaarte t-Tests wurden anschließend gruppenweise berechnet, um Veränderungen in den Gesamtskalen Problemverhalten des Kindes und Positives Erziehungsverhalten von Prä zu Fu3 innerhalb einer Gruppe zu untersuchen.

Eine klinisch signifikante Veränderung ist gegeben, wenn eine vormals als klinisch auffällig eingestufte Person nach einer Behandlung als unauffällig klassifiziert wird. Voraussetzung für die Bestimmung der klinischen Signifikanz ist demnach eine eingangs bestehende klinische Auffälligkeit. In die hier untersuchte indizierte Stichprobe wurden Kinder eingeschlossen, die in einem Screening einen Prozentrang (PR) ≥ 85 erzielten. Somit umfasste die Stichprobe klinisch auffällige Kinder und Kinder mit subklinischem expansivem Problemverhalten. Im Gruppenmittel liegen die Kinder im FBB-ADHS und FBB-OT oberhalb des Normmittelwertes [Döpfner et al., 2008b], aber deutlich unterhalb einer klinischen Auffälligkeit (Normmittelwert plus 2 Standardabweichungen s) (Abb. 2). Bedeutsames Problemverhalten im Sinne grenzwertiger klinischer Relevanz (borderline clinical range [Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior

Tab. 2. Anzahl (%) der Kinder, die bei Prä bzw. Fu3 im FBB-ADHS bzw. FBB-OT $\geq 1,5$ Standardabweichungen oberhalb des Normmittelwertes lagen. Außerdem dargestellt Anzahl (%) Kinder, die von Prä nach Post bzw. Fu3 klinisch signifikant besser eingeschätzt wurden, bzw. Anzahl Kinder, die sich von Prä nach

	Auffällige Kinder, n (%)			Klinisch sign. Verbesserung, n (%)		Inzidenz, n (%)		
	Prä	Post	Fu3	Prä-Post	Prä-Fu3	Prä-Post	Prä-Fu3	
<i>KG (n = 34)</i>								
FBB-ADHS	11 (32,4)	10 (29,4)	8 (23,5)	7 (20,6)	11 (32,4)	5 (14,7)	5 (14,7)	
FBB-OT	6 (17,5)	7 (20,6)	5 (14,7)	7 (20,6)	6 (17,6)	7 (20,6)	4 (11,8)	
<i>EL+ER (n = 38)</i>								
FBB-ADHS	14 (36,8)	11 (28,9)	7 (18,3)	14 (36,8)	13 (34,2)	7 (18,4)	5 (13,2)	
FBB-OT	15 (39,5)	3 (7,9)	3 (7,9)	15 (39,5)	13 (34,2)	1 (2,6)	2 (5,3)	
<i>ER (n = 21)</i>								
FBB-ADHS	7 (33,3)	3 (14,3)	2 (9,5)	9 (42,9)	6 (28,6)	2 (9,5)	2 (9,5)	
FBB-OT	4 (19,0)	3 (14,3)	3 (14,3)	4 (19,0)	6 (28,6)	2 (9,5)	3 (14,3)	

Post bzw. Fu3 von einem Wert $\leq 1,5$ Standardabweichungen zu einem Wert $\geq 1,5$ Standardabweichungen oberhalb des Mittelwertes verschlechterten

Tab. 3. z-Standardisierte Mittelwerte (s) der Gesamtskalen Symptomatik und Erziehung zu allen Zeitpunkten; gepaarte t-Tests Vergleiche Prä-Post und Prä-Fu3

Gruppe	Prä	Post	Fu1	Fu2	Fu3	t (Prä-Post)	p (Prä-Post)	t (Prä-Fu3)	p (Prä-Fu3)
<i>KG (n = 34)</i>									
Symptomatik	-0,13 (0,91)	-0,26 (0,97)	-0,60 (0,76)	-0,40 (0,88)	-0,50 (0,65)	0,52	0,66	1,95	0,06
Erziehung	0,19 (0,82)	0,47 (0,62)	0,26 (0,84)	0,43 (0,89)	0,40 (0,65)	-1,44	0,16	-1,36	0,18
<i>EL+ER (n = 38)</i>									
Symptomatik	0,13 (0,93)	-0,53 (0,78)	-0,49 (0,75)	-0,53 (0,84)	-0,33 (0,62)	3,37	0,002*	2,46	0,02*
Erziehung	-0,23 (0,82)	0,43 (0,62)	0,31 (0,56)	0,38 (0,81)	0,08 (0,59)	-3,81	0,001*	-1,90	0,07
<i>ER (n = 21)</i>									
Symptomatik	-0,10 (0,75)	-0,62 (0,61)	-0,51 (0,65)	-0,31 (0,57)	-0,06 (0,73)	2,53	0,02*	1,01	0,33
Erziehung	-0,06 (0,73)	0,38 (0,67)	0,32 (0,93)	0,62 (0,65)	0,27 (0,70)	-1,83	0,08	-1,51	0,15

*p $\leq 0,05$.

Checklist, 2002]) wurde hier als eine Abweichung von $\geq 1,5$ Standardabweichungen vom Normmittelwert definiert. Tabelle 2 zeigt, wie viele Kinder zu den 5 Messzeitpunkten ein derart definiertes expansives Problemverhalten zeigten.

Ergänzend zu dieser Rückkehr auf ein normales Funktionsniveau wurde der RCI definiert [Jacobson et al., 1999; Jacobson und Truax, 1991]:

$$\frac{X_{t2} - X_{t1}}{\sqrt{2(s_{t1} \sqrt{1 - r_{xx}})^2}}$$

wobei X_{t2} den individuellen Rohwert zum Zeitpunkt 2 und X_{t1} den individuellen Rohwert zum Zeitpunkt 1 darstellt. s_{t1} ist die Standardabweichung der Stichprobe zum Zeitpunkt 1, und r_{xx} ist als Reliabilität des Messinstruments definiert. Ist der RCI $> 1,96$, wird die Veränderung als signifikant auf dem 0,05-Niveau erachtet. Als klinisch signifikant gebessert gilt ein Kind, wenn der RCI $> 1,96$ ausfällt und der Wert im FBB-ADHS oder FBB-OT zum Zeitpunkt Post oder Fu3 im Normbereich liegt.

Im Anschluss an die Betrachtung der klinischen Signifikanz wurde der RCI gesondert herangezogen als Maß, das die individuelle Verbesserung gegen den Zufall absichert und diese Veränderung unabhängig vom Ausgangswert betrachtet. Für die einzelnen Skalen des kindlichen Problemverhaltens (CBCL, FBB ADHS, FBB-OT) wurden zunächst getrennte

RCI-Werte berechnet, die anschließend zu einem RCI gemittelt wurden. Nachfolgend wurden die Probanden anhand ihres RCI klassifiziert in «signifikante Verschlechterung» (RCI $< -1,96$), «keine Veränderung» ($-1,96 < \text{RCI} < 1,96$) und «signifikante Verbesserung» (RCI $> 1,96$). Gruppenunterschiede wurden mithilfe des Kruskal-Wallis-Tests verglichen.

Zusammenhänge zwischen der Ausprägung des Problemverhaltens vor der Intervention und dem RCI wurden über Pearson-Korrelationskoeffizienten ermittelt.

Neben der Anzahl deutlich gebesserter Kinder werden in Tabelle 2 auch Inzidenzraten angegeben, die analog zur oben beschriebenen Definition von bedeutsamem Problemverhalten diejenigen Kinder umfassen, die sich von einem eingangs unauffälligen zu einem auffälligen Wert verändert haben.

Ergebnisse

Voranalysen: Beim Vergleich der Studienabbrecher und der Familien, die bis zu Fu3 an der Studie teilnahmen, ergaben sich keine signifikanten Unterschiede beim Alter des Kindes oder der Ausprägung des Problem- oder Erziehungsverhaltens (Alter: $F_{1,153} = 0,012$, $p = 0,912$; Symptomatik: $F_{1,153}$

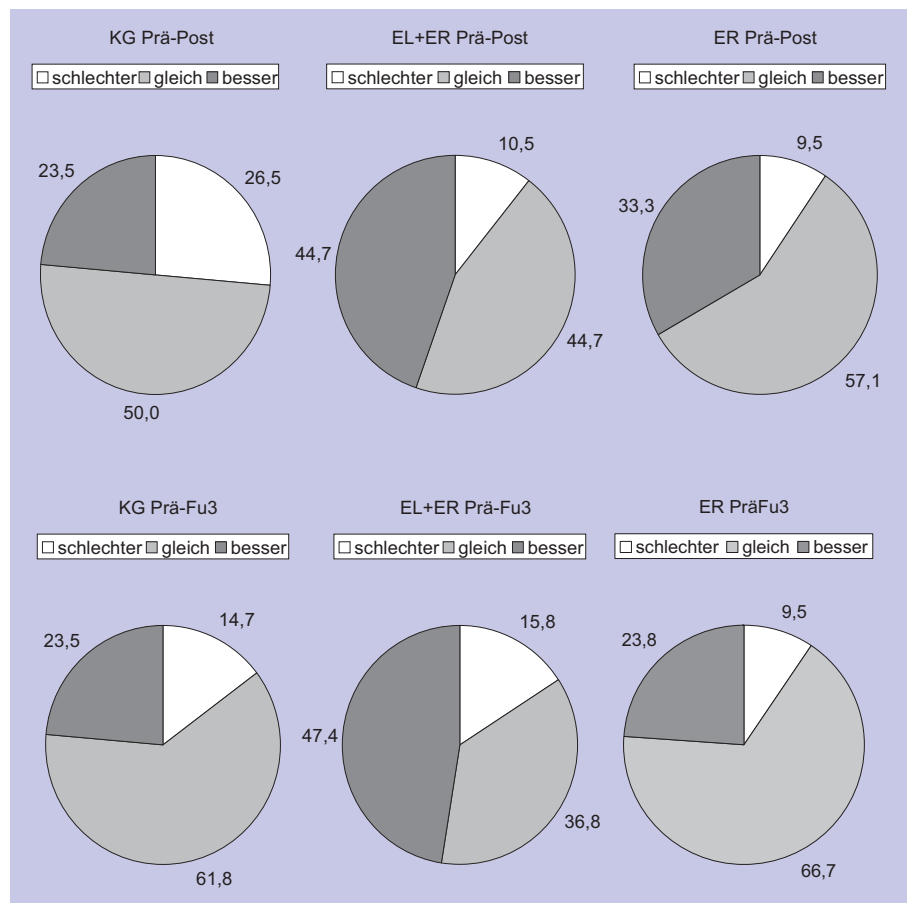


Abb. 3. Verteilungen des Reliable Change Index (RCI) über die Kategorien Verbesserung, Verschlechterung und keine Veränderung (in Prozent). In der oberen Reihe ist die Veränderung von Prä nach Post, in der unteren die Veränderung von Prä nach Fu3 dargestellt. EL+ER = Eltern-und-Erziehertraining, KG = Kontrollgruppe, ER = Erziehertraining.

= 0,206, $p = 0,651$; Erziehung: $F_{1,153} = 0,056$, $p = 0,841$). Es fanden sich jedoch signifikante Gruppenunterschiede bei der elterlichen Bildung: Sowohl die Väter als auch die Mütter der Familien, die bis zum Projektende an der Studie teilnahmen, wiesen einen höheren Schulabschluss auf (Bildung Vater: $\chi^2_{(1)} = 5,75$, $p < 0,016$; Bildung Mutter: $\chi^2_{(1)} = 8,80$, $p < 0,003$).

Innerhalb der Stichprobe, die zu Fu3 zur Verfügung stand, ergab der Vergleich zwischen den drei Gruppen keine signifikanten Prätest-Unterschiede im elterlichen Erziehungsverhalten, kindlichen Problemverhalten, Alter des Kindes oder elterlicher Bildung (vgl. Tab. 1).

Abbildung 2 stellt exemplarisch die Gruppenmittelwerte der Rohwerte des FBB-OT zu den 5 Messzeitpunkten dar. Deskriptiv zeigen die Verläufe über die Zeit keine deutlichen Unterschiede zwischen den Gruppen. Übereinstimmend zeigt sich in der Varianzanalyse mit Messwiederholung (GLM) jedoch ein deutlicher Zeiteffekt über die 5 Messzeitpunkte für Symptomatik ($F_{4,87} = 5,17$, $p < 0,001$) und Erziehung ($F_{4,87} = 4,93$, $p < 0,001$), aber kein Gruppen \times Zeit-Interaktionseffekt (Symptomatik: $F_{8,176} = 0,937$, $p = 0,488$; Erziehung: $F_{8,176} = 0,937$, $p = 0,810$). Entsprechend lagen die Effektstärken im Vergleich zwischen KG und ER+EL-Gruppe für den Vergleich Prä versus Fu3 bei $-0,05$ für den Gesamt-Symptomwert und bei $0,1$ für Erziehung.

Innerhalb der einzelnen Gruppen zeigten sich folgende Veränderungen (Tab. 3): Signifikante Verbesserungen des kindlichen Problemverhaltens fanden sich zwischen der Prä- und der Fu3-Messung in der EL+ER-Gruppe, nicht aber in den anderen beiden Gruppen. Beim elterlichen Erziehungsverhalten fand sich in keiner der Gruppen zwischen der Prä- und der Fu3-Messung ein signifikanter Effekt. Im Prä-Post-Vergleich wies die EL+ER-Gruppe sowohl signifikante Verbesserungen im elterlichen Erziehungsverhalten als auch im kindlichen Problemverhalten auf. In der ER-Gruppe fand sich zum Zeitpunkt Post signifikant reduziertes kindliches Problemverhalten, es konnte aber keine Veränderung im elterlichen Erziehungsverhalten belegt werden. In der KG zeigten sich weder im Problem- noch im Erziehungsverhalten signifikante Veränderungen von Prä nach Post.

Tabelle 2 zeigt, dass sich im Verlauf der Intervention in den Interventionsgruppen mehr Kinder klinisch signifikant verbesserten: 36,8 (ADHS) bzw. 39,5% (OT) klinisch signifikante Verbesserungen in der EL+ER-Gruppe, 42,9 (ADHS) bzw. 19% (OT) Verbesserungen in der ER-Gruppe, aber nur jeweils 20,6% in der KG. Über den gesamten Untersuchungszeitraum (Prä bis Fu3) gleichen sich die drei Gruppen an: In der EL+ER-Gruppe wiesen 34,2% der Kinder klinisch relevante Verbesserungen auf, in der ER-Gruppe 28,6% und in der KG 32,4 bzw. 17,6%. Bei den Inzidenzraten deutet sich zu-

nächst ein Vorteil der Interventionsgruppen gegenüber der KG an (Prä-Post), der von Prä nach Fu3 jedoch verschwindet.

Betrachtet man allerdings den RCI als Maß einer reliablen Symptomreduktion unabhängig vom Ausgangswert (vgl. Abb. 3), so wiesen von Prä nach Post 44,7% in der EL+ER-Gruppe eine deutliche Verbesserung auf gegenüber 33,3% in der ER- und 23,5% in der Kontrollgruppe. Deutliche Verschlechterungen waren in der EL+ER-Gruppe bei 10,5%, in der ER-Gruppe bei 9,5% und in der KG bei 26,5% zu finden. Über die gesamte Dauer von Prä nach Fu3 wiesen in der EL+ER-Gruppe 47,4% der Kinder eine deutliche Reduzierung ihres Problemverhaltens auf, in der ER-Gruppe waren es 23,8% und in der KG 23,5%. Ein Vergleich der Veränderungen von Prä nach Fu3 des dreistufigen Merkmals («signifikante Verbesserung», «keine Veränderung» und «signifikante Verschlechterung») mithilfe des Kruskal-Wallis-Tests ergab allerdings keine signifikanten Gruppenunterschiede über die Zeit ($\chi^2_{(2)} = 2,83, p = 0,243$).

Die Korrelation zwischen dem Prättestwert kindlichen Problemverhaltens und dem Ausmaß der Veränderung (RCI) ergab einen signifikanten Zusammenhang von 0,772 ($p < 0,001$). Je höher also der Ausgangswert des Problemverhaltens war, desto stärker war die Veränderung von Prä nach Fu3.

Diskussion

Ziel der vorliegenden Analyse war die Überprüfung, ob PEP expansives Problemverhalten bei Kindern langfristig und klinisch bedeutsam verringern kann. Betrachtet man alle 5 Messzeitpunkte, finden sich keine gruppenspezifischen Verläufe von Symptomatik und Erziehungsverhalten. Auf Ebene der einzelnen Gruppen zeigen sich in der Gruppe, in der Eltern und Erzieher am PEP-Training teilnehmen, sowohl kurzzeitig als auch langfristig deutliche Verbesserungen im kindlichen Problemverhalten. Das elterliche Erziehungsverhalten verbessert sich in dieser Gruppe nur kurzfristig. Möglicherweise ist dieses Ergebnis einer nicht ausreichenden Konsistenz (0,64) der Gesamtskala Positives Erziehungsverhalten geschuldet. In der Gruppe, in der lediglich die Erzieher trainiert wurden, bzw. in der KG finden sich erwartungsgemäß keine Verbesserungen des elterlichen Erziehungsverhaltens. In der ER-Gruppe zeigen sich kurzfristig Verbesserungen des kindlichen Problemverhaltens, die allerdings keinen Bestand haben.

Positive Effekte behavioraler Elterntrainings sind im statistischen Gruppenvergleich gut belegt [Kaminski et al., 2008; Lundahl et al., 2006]. Weniger verbreitet ist die Überprüfung der klinischen Signifikanz dieser Veränderungen [Nixon et al., 2003].

Als Maß für eine klinisch signifikante Veränderung haben wir die Kombination aus RCI [Ogles et al., 2001] und der Rückkehr zu einem normalen Funktionsniveau verwendet

[Jacobson et al., 1999; Jacobson und Truax, 1991]. Von Prä nach Post verbessern sich mehr Kinder in der EL+ER-Gruppe klinisch signifikant, während 30 Monate nach dem Training in der KG ähnlich viele Kinder deutlich gebessert waren. Auf der Ebene des RCI zeigte sich in der KG bzw. der ER-Gruppe bei knapp 24% der Kinder eine deutliche Reduzierung von expansiven Verhaltensweisen. In Übereinstimmung hiermit finden sowohl Querschnitts- als auch Längsschnittuntersuchungen höhere Prävalenzraten externalisierender Verhaltensprobleme im Vorschul- als im Grundschulalter [Bongers et al., 2004]. Kuschel und Mitarbeiter [2004] berichten anhand einer deutschen Kindergartenstichprobe bei Drei- bis Sechsjährigen von einer zwei- bis dreimal höheren Prävalenz oppositionellen Problemverhaltens als bei jüngeren oder älteren Kindern. Längsschnittuntersuchungen zeigen, dass sich bei einem Großteil der Kinder, die im Vorschulalter expansives Problemverhalten subklinischen Ausmaßes zeigen, die Verhaltensprobleme im frühen Grundschulalter verringern [Hartup, 2005; van Lier et al., 2007]. Bei der 5. Messung (Fu3) waren die Kinder unserer Stichprobe im Mittel knapp 7 Jahre alt und alle eingeschult worden. Gerade für Kinder mit externalisierenden Verhaltensproblemen stellt die Einschulung einen Stressor dar [Webster-Stratton und Reid, 2006], der die Wahrscheinlichkeit von Verhaltensauffälligkeiten vergrößern dürfte. In der EL+ER-Gruppe zeigen 47% der Kinder im Langzeitverlauf eine deutliche Verbesserung gegenüber der ersten Testung. Verglichen mit den 24% deutlich gebesserten Kindern in der KG und in Anbetracht des Stressors Einschulung kann dies als eine trainingsbedingte Verbesserung von hoher praktischer Relevanz gewertet werden.

Bei der klinischen Signifikanz zeigen sich sowohl in den Interventionsgruppen als auch in der KG deutliche und ähnliche Verbesserungen des kindlichen Problemverhaltens. PEP ist aber möglicherweise in der Lage, diese Reduktion expansiver Verhaltensprobleme früher anzustoßen, denn hier ist bereits von Prä nach Post die gleiche Anzahl relevant gebesserter Kinder zu finden wie von Prä nach Fu3.

Die einzige andere Studie zu klinisch signifikanten Effekten einer Intervention bei Kindern mit externalisierendem Problemverhalten [Nixon et al., 2003] berichtet davon, dass sich 59% der Kinder deutlich verbesserten. Hier wurde allerdings eine Eltern-Kind-Interaktionstherapie an einer klinischen Stichprobe untersucht, sodass aufgrund der stärker ausgeprägten Symptomatik und der höheren Interventionsintensität von größeren Effekten auszugehen ist.

Um die Effektivität eines Präventionsprogramms zu bewerten, sollten sich sowohl statistisch als auch klinisch signifikante Langzeiteffekte sowohl in einem randomisierten Kontrollgruppendesign als auch in Anwendungsstudien finden. Unser Präventionsprogramm hat sich kurzfristig in beiden Untersuchungsdesigns als wirksam erwiesen [Hanisch et al., 2010; Hautmann et al., 2008; 2009a], eine Überlegenheit der PEP-Interventionsgruppen in Bezug auf klinisch signifikante Verbesserungen findet sich vor allem kurzfristig. Im Langzeit-

verlauf lassen sich in der kombinierten Interventionsgruppe darüber hinaus über den RCI stabile intraindividuelle Veränderungen dokumentieren.

Auf der Ebene des statistischen Gruppenvergleichs konnten wir keine Langzeiteffekte nachweisen, sie deuten sich lediglich an. Daher bedarf es dringend weiterer Studien zu den Langzeiteffekten indizierter Prävention.

Viele Studien, die den Langzeitverlauf aggressiver Verhaltensweisen betrachten, beschreiben für die Gruppe der sogenannten «early starter» äußerst ungünstige Verläufe. «Early starter» sind charakterisiert durch ein besonders frühes, stark ausgeprägtes und auch über die Grundschulzeit hinweg stabiles expansives Verhaltensmuster [van Lier et al., 2007; Hartup, 2005]. Eine frühe Identifikation könnte entweder anhand bekannter Risikofaktorenkonstellationen [Moffit, 1993] oder anhand erster expansiver Verhaltensauffälligkeiten geschehen [Plück et al., 2010]. Unsere Daten zeigen, dass eine Reduzierung des Problemverhaltens vor allem bei den Kindern gelang, deren Symptome anfänglich stark ausgeprägt waren. In Kombination mit dem Screening-Instrument könnte PEP ein sinnvolles Instrument sein, Risikokinder zu identifizieren und die Erziehungskompetenz ihrer Familien zu stärken. Andererseits fällt hier möglicherweise ein spezifischer Trainingseffekt mit dem bekannten Phänomen der Regression zur Mitte [Nesselroade et al., 1980] und dem natürlichen Entwicklungsverlauf expansiver Verhaltensauffälligkeiten zusammen [Bongers et al., 2004]. Für einen spezifischen Effekt spricht jedoch, dass wir in einer Moderatorenanalyse zu kurz- und langfristigen Prädiktoren der therapeutischen Veränderung in der Wirksamkeitsstudie die Höhe der anfänglichen Symptomatik als einzig vorhersagekräftiges Maß gefunden haben [Hautmann et al., 2010].

Als große Einschränkung unserer Studie ist anzumerken, dass es sich bei der Betrachtung der Langzeiteffekte um eine selektive Stichprobe handelt. Bereits nach dem Screening verweigerten einige Familien die Projektteilnahme [Hanisch et al., 2006], und wir wissen nicht, inwieweit es sich hier um eine

selektive Auswahl handelt. Von den Eltern, die am Projekt teilnahmen, konnten wir lediglich 62% knapp 3 Jahre im Projekt halten, und dies waren im Vergleich zu den Studienabbrechern vor allem die besser gebildeten Eltern. Risikofaktorenmodelle zu expansivem Problemverhalten lassen vermuten, dass in einer indizierten Stichprobe Familien mit multiplen psychosozialen Risikofaktoren überrepräsentiert sind. Die Stichprobe, die bis Projektende untersucht wurde, entspricht zumindest hinsichtlich Schul- und Bildungsabschlüssen etwa der Allgemeinbevölkerung [Statistisches Bundesamt, 2009]. Dies legt nahe, dass die Langzeitstichprobe eine mehrfach selektierte Subgruppe unserer ursprünglich ausgewählten Stichprobe darstellt. Wir können somit keine Aussagen zur Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Studienabbrecher machen.

Ein weiterer Kritikpunkt gerade in Bezug auf eine Bewertung der klinischen Relevanz der Ergebnisse ist, dass die Kinder zu keinem Zeitpunkt klinisch untersucht wurden. Langzeitdaten liegen lediglich aus der Beurteilungsperspektive der Mütter und per Fragebogeneinschätzung vor.

Kritisch zu sehen ist darüber hinaus das unterschiedliche Ausgangsniveau der drei Gruppen: Zwar fanden sich im direkten Gruppenvergleich keine Unterschiede in den Prätestwerten des Problem- und Erziehungsverhaltens, aber in der kombinierten Trainingsgruppe zeigten mehr Kinder bedeutsames Problemverhalten. Diese Prätestunterschiede waren auch in der ursprünglichen Stichprobe vorhanden, lassen sich also nicht durch einen selektiven Ausfall weniger stark beeinträchtigter Kinder in der KG bzw. eine selektive weitere Teilnahme deutlicher belasteter Familien erklären.

Disclosure Statement

Manfred Döpfner und Julia Plück sind Autoren des PEP. Manfred Döpfner ist Leiter des Ausbildungsinstituts für Kinder- Jugendlichenpsychotherapie an der Uniklinik Köln (AKiP), an dem PEP trainiert wird. Julia Plück führt Workshops zum PEP durch. Bei den anderen Autoren liegen keine potenziellen Interessenkonflikte vor.

Literatur

- Achenbach TM, Rescorla LA: Manual for the ASEBA Preschool Form and Profiles. Burlington, University of Vermont, Department of Psychiatry, 2000.
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist: Elternfragebogen für Klein- und Vorschulkinder (CBCL 1½–5). Köln, Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD), 2002.
- Arnold DS, O’Leary SG, Wolff LS, Acker MM: The Parenting Scale: a measure of dysfunctional parenting in discipline situations. *Psychol Assess* 1993;5: 137–144.
- Biederman J, Monuteaux MC, Mick E, Spencer T, Wilens TE, Silva JM, Snyder LE, Faraone SV: Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study. *Psychol Med* 2006;36:167–79.
- Bongers I, Koot HM, van der Ende J, Verhulst FC: Developmental trajectories of externalizing behaviors in childhood and adolescence. *Child Dev* 2004; 75:1523–1537.
- Cuijpers P, van Straten A, Smit F: Preventing the incidence of new cases of mental disorders: A meta-analytic review. *J Nerv Ment Disord* 2005;193:119–125.
- Döpfner M, Breuer D, Schürmann S, Wolf Metternich T, Lehmkuhl G: Effectiveness of an adaptive multimodal treatment in children with attention-deficit hyperactivity disorder – global outcome. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;(suppl 1):117–129.
- Döpfner M, Schürmann S, Frölich J: Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellem Problemverhalten (THOP), ed 4. Weinheim, Beltz Psychologie Verlags Union, 2007.
- Döpfner M, Breuer D, Wille N, Erhart M, Ravens-Sieberer U; Bella Study group: How often do children meet ICD-10/ DSM-IV criteria of attention deficit/hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder? Parent based prevalence rates in a national sample – results of the BELLA study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2008a;17(suppl 1):59–70.
- Döpfner M, Görtz-Dorten A, Lehmkuhl G: Diagnostik-System für psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter nach ICD-10 und DSM-IV (DI-SYPS-KJ II), ed 3. Bern, Huber, 2008b.
- Dretzke J, Frew E, Davenport C, Barlow J, Stewart-Brown S, Sandercock J, Bayliss S, Raftery J, Hyde C, Taylor R: The effectiveness and cost-effectiveness of parent training/education programmes for the treatment of conduct disorder, including oppositional defiant disorder, in children. *Health Technol Assess* 2005;9:iii, ix–x, 1–233.

- Elkins IJ, McGue M, Iacono WG: Prospective effects of attention deficit/hyperactivity disorder, conduct disorder, and sex on adolescent substance use and abuse. *Arch Gen Psychiatry* 2007;64:1145–1152.
- Eyberg SM, Nelson MM, Boggs SR: Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with disruptive behavior. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2008;37:215–237.
- Fontaine N, Carbonneau R, Barker ED, Vitaro F, Herbert M, Côté SM, et al: Girls' hyperactivity and physical aggression during childhood and adjustment problems in early adulthood: a 15-year longitudinal study. *Arc Gen Psychiatry* 2008;65: 320–328.
- Hanisch C, Plück J, Meyer N, Brix G, Freund-Braier I, Hautmann C, Döpfner M: Effekte des indizierten Präventionsprogramms für expansives Problemverhalten (PEP) auf das elterliche Erziehungsverhalten und auf das kindliche Problemverhalten. *Z Klin Psychol* 2006;35:117–125.
- Hanisch C, Freund-Braier I, Hautmann C, Jänen N, Plück J, Brix G, Eichelberger I, Döpfner M: Detecting effects of the indicated prevention programme for externalizing problem behaviour (PEP) on child symptoms, parenting, and parental quality of life in a randomized controlled trial. *Behav Cogn Psychother* 2010;38:95–112.
- Hartup WW: The development of aggression, in Tremblay RE, Hartup WW, Archer J (eds): *Developmental Origins of Aggression*. New York, Guilford, 2005.
- Hautmann C, Hanisch C, Mayer I, Plück J, Döpfner M: Effectiveness of the prevention program for externalizing problem behaviour (PEP) in children with symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder – generalization to the real world. *J Neural Transm* 2008; 115:363–370.
- Hautmann C, Hoijsink H, Eichelberger I, Hanisch C, Plück J, Walter D, Döpfner M: One-year follow-up of a parent management training for children with externalizing behavior problems in the real world. *Behav Cogn Psychother* 2009a;29:379–396.
- Hautmann C, Stein P, Hanisch C, Eichelberger I, Plück J, Walter D, Döpfner M: Does parent management training for children with externalizing problem behavior in routine care result in clinically significant changes? *Psychother Res* 2009b;19:224–233.
- Hautmann C, Eichelberger I, Hanisch C, Plück J, Walter D, Döpfner M: The severely impaired do profit most: short-term and long-term predictors of therapeutic change for a parent management training under routine care conditions for children with externalizing problem behavior. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2010;19:419–430.
- Jacobson NS, Truax P: Clinical significance: a statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *J Consult Clin Psychol* 1991;59:12–19.
- Jacobson NS, Roberts LJ, Berns SB, McGlinchey JB: Methods for defining and determining the clinical significance of treatment effects: description, application, and alternatives. *J Consult Clin Psychol* 1999;67:300–307.
- Johnston C, Mash EJ: A measure of parenting satisfaction and efficacy. *J Clin Child Psychol* 1989;18:167–175.
- Kaminski JW, Valle LA, Filene JH, Boyle CL: A meta-analytical review of components associated with parent training program effectiveness. *J Abnorm Child Psychol* 2008;36:567–589.
- Kirk RE: Promoting good statistical practices: some suggestions. *J Educ Psychol Meas* 2001;61:213–218.
- Kuschel A, Lübke A, Köppe E, Miller Y, Hahlweg K, Sanders MR: Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten und Begleitsymptome bei drei- bis sechsjährigen Kindern: Ergebnisse der Braunschweiger Kindergartenstudie. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 2004;32:97–106.
- Lundahl B, Risser HJ, Lovejoy MC: A meta-analysis of parent training: moderators and follow-up effects. *Clin Psychol Rev* 2006;26:86–104.
- Miller Y: Erziehung von Kindern im Kindergartenalter: Erziehungsverhalten und Kompetenzüberzeugungen von Eltern und der Zusammenhang zu kindlichen Verhaltensstörungen. Braunschweig, TU Braunschweig, 2001.
- Moffitt TE: Adolescent-limited and life-course-persistent antisocial behavior: a developmental taxonomy. *Psychol Rev* 1993;100:674–701.
- Mrug S, Windle M: Mediators of neighborhood influences on externalizing behavior in preadolescent children. *J Abnorm Child Psychol* 2009;37:265–80.
- Nelson G, Westhues A, MacLeod J: A meta-analysis of longitudinal research on preschool prevention programs for children. *Prev Treat* 2003;6:31.
- Nesselroade JR, Stigler SM, Baltes PB: Regression toward the mean and the study of change. *Psychol Bull* 1980;88:622–637.
- Nixon RDV, Sweeney L, Erickson DB, Touyz SW: Parent-child interaction therapy: a comparison of standard and abbreviated treatments for oppositional defiant preschoolers. *J Consult Clin Psychol* 2003;71:251–260.
- Ogles BM, Lunnen KM, Bonesteel K: Clinical significance: history, application, and current practice. *Clin Psychol Rev* 2001;21:421–446.
- Patterson GR, DeGarmo D, Forgatch MS: Systematic change in families following prevention trials. *J Abnorm Child Psychol* 2004;32:621–633.
- Plück J, Wiczorrek E, Wolff Metternich T, Döpfner M: Präventionsprogramm für Expansives Problemverhalten (PEP): Ein Manual für Eltern- und Erziehergruppen. Göttingen, Hogrefe, 2006.
- Plück J, Hautmann C, Brix G, Freund-Braier I, Hahlweg K, Döpfner M: Screening von expansivem Problemverhalten bei Kindern im Kindergartenalter für Eltern und Erzieherinnen (PEP-Screen). *Diagnostika* 2008;54:138–149.
- Plück J, Freund-Braier I, Hautmann C, Brix G, Wiczorrek E, Döpfner M: Recruitment in an indicated prevention program for externalizing behavior – parental participation decisions. *Child Adolesc Psychiatr Ment Health* 2010; accepted for publication.
- Sanders MR, Markie-Dadds C, Tully LA, Bor W: The Triple P-Positive parenting program: a comparison of enhanced, standard, and self-directed behavioral family intervention for parents of children with early onset conduct problems. *J Consult Clin Psychol* 2000;68:624–640.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg): *Statistisches Jahrbuch*. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt, 2009.
- Strayhorn JM, Weidmann CS: A parent practices scale and its relation to parent and child mental health. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1988;27:613–618.
- Tabachnick BG, Fidell LF: *Using multivariate statistics*, ed 3. New York, Harper Collins, 1996.
- Tremblay RE: Prevention of youth violence: Why not start at the beginning? *J Abnorm Child Psychol* 2006;34:481–487.
- van Lier PA, van der Ende J, Koot HM, Verhulst FC: Which better predicts conduct problems? The relationship of trajectories of conduct problems with ODD and ADHD symptoms from childhood into adolescence. *J Child Psychol Psychiatr* 2007;48:601–608.
- Webster-Stratton C, Reid MJ: Treatment and prevention of conduct problems: parent training intervention for young children (2–7 years old); in McCartney K, Phillips DA (eds): *Blackwell Handbook on Early Childhood Development*. Malden, Blackwell, 2006, pp 616–641.