

Übersichtsarbeit

Nichts Neues seit dem «kleinen Hans» und dem «kleinen Peter»?

Psychotherapie der Angststörungen des Kindes- und Jugendalters

Verena Pflug, Sabine Seehagen und Silvia Schneider

Klinische Kinder- und Jugendpsychologie, Ruhr-Universität Bochum

Zusammenfassung. Angststörungen zählen zu den häufigsten psychischen Störungen des Kindes- und Jugendalters. Sie beginnen sehr früh, sind zu einem erheblichen Anteil stabil und stellen einen bedeutsamen Risikofaktor für das Auftreten einer psychischen Störung im Erwachsenenalter dar. Die Therapieforschung der letzten Jahre hat gezeigt, dass Angststörungen im Kindes- und Jugendalter effektiv behandelt werden können. Allerdings ist die Wirksamkeit von Psychotherapie bislang nur für verhaltenstherapeutische Interventionen sehr gut belegt; die Datenlage für psychodynamische Interventionen oder nicht verhaltenstherapeutisch orientierte Familientherapie ist dagegen eher unbefriedigend. Aktuelle randomisierte Therapiestudien weisen nach, dass bereits Vorschulkinder mit kognitiver Verhaltenstherapie effektiv behandelt werden können. Anders als lange Zeit angenommen, scheint der Einbezug der Eltern in die Behandlung keine weitere Verbesserung des Therapieerfolgs mit sich zu bringen. Fragestellungen zur Effektivität störungsspezifischer Behandlungsansätze sowie Kombinationsbehandlungen aus Psychotherapie und dem Einsatz von Serotoninwiederaufnahmehemmern (SSRIs) werden in der Therapieforschung zunehmend aufgegriffen. Zusätzlich zu den «klassischen» KVT-Programmen gibt es erste vielversprechende Hinweise auf die Wirksamkeit neuer Behandlungskonzepte wie z. B. Attention Bias Modifikation (ABM) oder computerunterstützte Kognitive Verhaltenstherapie.

Schlüsselwörter: Angststörungen im Kindes- und Jugendalter, Psychotherapie, Kognitive Verhaltenstherapie, Angst bei Kindern, Angststudien

Abstract. *Nothing new since «Little Hans» and «Little Peter»? Psychotherapy for anxiety disorders in childhood and adolescence*

Anxiety disorders are among the most frequent psychological disorders in childhood and adolescence. They are characterized by early onset, tend to remain stable over time, and act as a significant risk factor for developing a psychological disorder in adulthood. Over the last few years, research has shown that anxiety disorders in children and adolescents can be treated effectively. However, to date only cognitive behavioral therapy (CBT) has received convincing empirical support as an effective psychotherapeutic treatment. Evidence for the effectiveness of other psychotherapeutic treatments such as nonbehavioral family therapy or psychodynamic interventions is rather scant. Recent randomized controlled trials (RCT) proved CBT to be effective from preschool age onwards. Contrary to long-held beliefs, however, the involvement of parents in a treatment program does not appear to be crucial to therapeutic outcome. Issues regarding the effectiveness of disorder-specific treatments and the combination of psychotherapeutic treatments with the application of selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) are increasingly being taken up in recent studies. In addition to «classic» cognitive behavioural treatment programs there are some promising suggestions for the effectiveness of novel treatment methods such as attention bias modification or computer-assisted behavioral therapy.

Keywords: anxiety disorders in childhood and adolescence, psychotherapy, cognitive-behavioural therapy, anxiety in children, anxiety studies

Der «kleine Hans» mit einer ausgeprägten Angst vor Pferden und der «kleine Peter» mit einer Pelztierphobie sind Sigmund Freuds (1909) und Mary Cover Jones' (1924) erste Fallstudien zum Thema Kinderängste. Seitdem ist knapp ein Jahrhundert vergangen, doch was hat sich in dieser Zeit in der psychiatrischen und klinisch-psychologischen For-

schung getan? Im Folgenden wird eine Übersicht zum aktuellen Forschungsstand der Angststörungen im Kindes- und Jugendalter gegeben. Für einen aktuellen Überblick zur Behandlung der Posttraumatischen Belastungsstörung und der Zwangsstörung verweisen wir auf (Foa, Keane, Friedman & Cohen, 2009; Franklin & Foa, 2011).

Zur Bedeutung von Angststörungen des Kindes- und Jugendalters

Um einen systematischen Überblick über die Verbreitung von klinisch relevanten Angststörungen zu erhalten, haben Cartwright-Hatton, McNicol und Doubleday (2006) elf epidemiologische Studien zusammengefasst, die die Prävalenzrate von Angststörungen im Kindesalter (bis 12 Jahre) auf Grundlage von DSM-III-R oder DSM-IV Kriterien erhoben. Es zeigte sich, dass die Prävalenzrate je nach Studie stark variiert, von minimal 3,05 % (Ford, Goodman & Meltzer, 2003) bis maximal 23,9 % (Kroes et al., 2001). Angststörungen waren in diesen Studien häufiger vertreten als Depressionen und in zweidrittel aller Studien auch häufiger als externalisierende Störungen. Daten von Ihle und Esser (2002) weisen in dieselbe Richtung. Sie fanden in ihrem Überblick über die wichtigsten epidemiologischen Studien weltweit einen Median von 10,4 % für die untersuchten Periodenprävalenzen (Sechsmonats- bis Lebenszeitprävalenzen). Somit gehören Angststörungen zu den häufigsten psychischen Störungen des Kindes- und Jugendalters.

Dass die Hauptrisikoperiode für die Entwicklung einer Angststörung im Kindes- und Jugendalter liegt, konnten Kessler et al. (2005) in der National Comorbidity Survey Replikation Study aus den USA zeigen, bei der 9282 erwachsene Personen retrospektiv befragt wurden. Ein Beginn in der Kindheit bis zum Alter von 11 Jahren wurde bei 50 % der Angststörungen festgestellt; 75 % aller Angststörungen traten bei den befragten Personen zum ersten Mal bis zum 21. Lebensjahr auf. Dabei weisen die Trennungsangst und die spezifische Phobie mit einem Median von 7 Jahren ein deutlich früheres Erstauftretensalter auf als die soziale Phobie (Median = 13 Jahre) und alle weiteren Angststörungen (Median zwischen 19 und 31 Jahren).

Immer mehr Studien belegen, dass Angststörungen im Kindes- und Jugendalter nicht nur stabil sind (Ihle und Esser, 2002; Keller et al., 1992), sondern auch einen bedeutsamen Risikofaktor für das Auftreten von psychischen Störungen im Erwachsenenalter darstellen. So konnten Woodward und Fergusson (2001) in ihrer Längsschnittstudie mit 1265 Kindern aus Neuseeland zeigen, dass das Vorliegen einer Angststörung im Kindesalter die Wahrscheinlichkeit erhöht, im Erwachsenenalter Angststörungen, Depressionen oder Suchterkrankungen zu entwickeln. Sowohl Schneider und Nündel (2002) als auch Brückl et al. (2007) fanden insbesondere für die Trennungsangst im Kindesalter ein erhöhtes Risiko der Ausprägung von Panikstörungen und anderen Angststörungen im Erwachsenenalter.

Um einschätzen zu können, welche volkswirtschaftlichen Kosten durch eine Familie mit einem sich in Behandlung befindenden Kind mit einer Angststörung entstehen, haben Bodden, Dirksen und Bögels (2008) eine Krankheitskosten-Studie in den Niederlanden durchgeführt. Volkswirtschaftliche Kosten werden z. B. durch die Behandlung der Angststörung, den Produktivitätsverlust der Eltern oder die Schulabwesenheit des Kindes verursacht.

Insgesamt kommen Bodden und Kollegen mit Hilfe von Tagebuchdaten der Eltern auf 2748 Euro pro Jahr und Familie, das entspricht Kosten von über 20 Millionen Euro pro Jahr für die niederländische Gesellschaft. Im Vergleich zu Familien aus der Allgemeinbevölkerung sind diese gesellschaftlichen Kosten für Familien mit Angstkindern 21mal höher.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Angststörungen des Kindes- und Jugendalters sehr früh beginnen, zu einem erheblichen Anteil stabil sind und einen Risikofaktor für psychische Störungen des Erwachsenenalters darstellen. Zudem bedeuten sie für die Betroffenen deutliche Einbußen an Lebensqualität und verursachen hohe volkswirtschaftliche Kosten. Diese Daten verdeutlichen eindringlich, dass Angststörungen im Kindes- und Jugendalter von hoher Relevanz für die Entwicklung von Kindern sind und einer Behandlung bedürfen.

Therapieforschung bei Kindern und Jugendlichen

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Anzahl an Therapiestudien mit Kindern und Jugendlichen stark erhöht. Existierten praktisch keine kontrollierten Studien bis in die 1950er-Jahre, wurden bis 1990 über 400 und bis 2005 mehr als 800 Studien durchgeführt (Schneider, 2005). Um die rapide steigende Anzahl von Einzelbefunden zusammenzufassen, wurden alleine für den Bereich der Angststörungen in den Jahren 2000 bis 2007 46 Überblicksarbeiten publiziert (Bachmann, Bachmann, Rief & Matthejat, 2008).

Wie effektiv ist Psychotherapie für die Behandlung kindlicher Angststörungen?

Um einen systematischen Überblick über die Effektivität unterschiedlicher Therapieverfahren zu erhalten, kann in Meta-Analysen die Wirksamkeit unterschiedlicher Behandlungsarten miteinander verglichen werden (z. B. Ahn & Wampold, 2001; Beelmann & Schneider, 2003; In-Albon & Schneider, 2007; Spielmanns, Pasek & Mcfall, 2007; Weisz, Weiss, Han, Granger & Morton, 1995). Dies erfolgt durch die Berechnung von Effektstärken, also der Angabe darüber, um wie viele Standardabweichungen sich eine behandelte Gruppe von einer Kontrollgruppe oder einer Gruppe mit einer Alternativbehandlung unterscheidet.

Einige frühere Meta-Analysen zur generellen Wirksamkeit von Psychotherapie bei Kindern fanden Effektstärken zwischen 0,54 und 0,79 (Casey & Berman, 1985; Kazdin, Bass, Ayers & Rodgers, 1990; Weisz, Weiss, Alicke & Klotz, 1987; Weisz et al., 1995). Die Effektstärken für die Behandlung von Phobien und Angststörungen lagen in diesen Studien zwischen 0,60 und 1,16. Diese mittleren bis starken Effekte sprechen für die generelle Wirksamkeit von Psychothe-

rapie im Kindesalter. Jedoch ist anzumerken, dass diese Metaanalysen nur Studien einbezogen, die bis 1993 veröffentlicht wurden (In-Albon & Schneider, 2007) und keine Diagnose nach DSM oder ICD für den Einschluss erforderlich war. Ferner wird durch diese Arbeiten nicht klar, welche Behandlungsarten wie effektiv in der Therapie von Angststörungen im Kindesalter sind. Deshalb werteten In-Albon und Schneider (2007) in einer neueren Meta-Analyse 24 methodisch sorgfältig durchgeführte Studien mit insgesamt 1275 Teilnehmern im Durchschnittsalter von 10,9 Jahren aus, in denen die Wirksamkeit kognitiver Verhaltenstherapie überprüft wurde. Die Ergebnisse dieser Analyse erlauben klare Aussagen über die Effektivität kognitiver Verhaltenstherapie für Angststörungen im Kindesalter: Erstens kann es als gesichert gelten, dass die Behandlung kindlicher Angststörungen durch kognitive Verhaltenstherapie möglich ist. Während sich bei 69 % der Kinder in Behandlungsgruppen am Ende der Therapie keine Angststörung mehr diagnostizieren ließ, war dies bei lediglich 13 % der Kinder in Wartekontrollgruppen der Fall. Bei follow-up Erhebungen (bis zu 12 Monaten nach Therapie-Ende) stieg der Prozentsatz der Kinder ohne Angstdiagnose in den Behandlungsgruppen leicht auf 72 % an. Zweitens zeigte ein Prä/Post Vergleich, dass kognitive Verhaltenstherapie einen starken Effekt ($d = 0,86$) auf kindliche Angstsymptomatik hat. Dies war ein signifikant größerer Effekt als er in Kontrollgruppen auftrat. Drittens zeigte sich, dass unterschiedliche Behandlungssettings (individuelle vs. Gruppentherapie, familienzentriert vs. kindzentriert) gleichermaßen effektiv für die Reduktion von Angstsymptomen sind. Viertens ließen follow-up Erhebungen erkennen, dass die Therapie-Effekte über einen längeren Zeitraum hinweg beibehalten werden: Bei relativ kurzfristigen follow-up Untersuchungen (im Durchschnitt 10,4 Monate nach Therapie-Ende) war die Effektstärke der Behandlung mit 1,36 sogar größer als zu Ende der Therapie. Drei Untersuchungen mit längerfristigen follow-up Erhebungen (bis zu 6 Jahre) berichteten mittlere bis starke Effekte.

Zusammenfassend sind die Ergebnisse von In-Albon und Schneider (2007) also ein starker Beleg dafür, dass kindliche Angststörungen durch kognitive Verhaltenstherapie in unterschiedlichen Settings wirksam behandelt werden können und dass die Therapieerfolge weit über das Therapieende hinaus aufrechterhalten werden. Diese Einschätzung ist nicht auf einen Publikationsbias zurückzuführen: In-Albon und Schneider errechneten, dass 79 Studien mit einer Effektstärke von null erforderlich wären, um die gefundene Effektstärke von 0,86 auf 0,20, also einen vernachlässigbaren Effekt, zu reduzieren. Dass eine so große Anzahl durchgeführter, unveröffentlichter Studien existiert, ist sehr unwahrscheinlich.

Kognitive Verhaltenstherapie – was wirkt?

KVT bei kindlichen Angststörungen besteht normalerweise aus verschiedenen Komponenten, beispielsweise Konfrontationsverfahren, kognitiven Interventionen und Entspan-

nungstechniken (In-Albon, 2009; Schneider & Blatter, 2009). Es stellt sich somit die Frage, ob alle Komponenten gleichberechtigt zum Therapieerfolg beitragen, oder ob bestimmte «aktive Zutaten» (Spielmanns et al., 2007) die Wirksamkeit kognitiver-verhaltenstherapeutischer Behandlungen maßgeblich bestimmen. Um dieser Frage nachzugehen, verglichen Spielmanns und Kollegen kognitiv-behaviorale Behandlungen, in denen nur bestimmte Komponenten verwendet wurden (z. B. KVT für Kinder/Jugendliche ohne Einbezug der Eltern) mit vollständigen Behandlungen (z. B. KVT für Kinder/Jugendliche plus Einbezug der Eltern). Der Vergleich zeigte, dass komplette Programme einzelnen Komponenten nicht signifikant überlegen waren. Dieses Ergebnis ist konsistent mit Befunden aus der Erwachsenenliteratur (Ahn & Wampold, 2001). Spielmanns und Kollegen argumentieren, dass ihre Ergebnisse zweierlei bedeuten könnten: Zum einen wäre es möglich, dass bei der KVT keine bestimmten Elemente für den Behandlungserfolg verantwortlich sind und damit unspezifische Therapie-Faktoren wie z. B. die therapeutische Beziehung ebenso wirksam sein könnten wie spezifische Verfahren der KVT (für eine Diskussion siehe auch In-Albon & Schneider, 2007). Einige Befunde zur Bedeutung der therapeutischen Beziehung weisen jedoch darauf hin, dass diese – vielleicht kontraintuitiv – keinen maßgeblichen Einfluss auf den Behandlungserfolg bei kindlichen Angststörungen hat (Liber et al., 2010; Shirk & Karver, 2003). Liber et al. fanden beispielsweise, dass die Güte der therapeutischen Beziehung kein signifikanter Prädiktor für traditionelle Maße des Therapieerfolgs wie z. B. die Reduktion der Angstsymptomatik laut Kindbericht war. Die Ergebnisse einer Meta-Analyse von Shirk und Karvers weisen zudem darauf hin, dass die therapeutische Beziehung wichtiger bei der Behandlung externalisierender als bei der Behandlung internalisierender Störungen sein könnte.

Spielmanns et al. (2007) Ergebnisse könnten auf der anderen Seite auch darauf zurückzuführen sein, dass lediglich der Einbezug von Eltern keinerlei Verbesserung des Behandlungserfolgs mit sich bringt, denn in den meisten einbezogenen Studien unterschieden sich die vollen Behandlungen von den Komponenten in der Variable Elterneinbezug. Diese Interpretation ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Metaanalyse von In-Albon und Schneider (2007), die zeigten, dass kind- und familienzentrierte Programme sich nicht hinsichtlich ihrer Wirksamkeit unterschieden, somit der Einbezug der Eltern keine weitere Verbesserung des Therapieerfolgs mit sich brachte. Ähnliche Ergebnisse lieferte eine aktuelle Arbeit von Khanna und Kendall (2009) mit durchschnittlich 10 Jahre alten Kindern. In dieser Studie trugen Aspekte eines Elterntrainings (beispielsweise Techniken zum Angstmanagement) zwar signifikant zur Verbesserung des globalen Funktionsniveaus der Kinder bei, nicht aber zur Verringerung der Angstsymptomatik zu Therapieende. Schließlich zeigte ein Vergleich zweier manualisierter kognitiv-verhaltenstherapeutischer Behandlungsprogramme für kindliche Angststörungen keine Unterschiede in deren Wirksamkeit, obgleich ein Programm (Coping Cat, Kendall & Hedtke,

2006) ohne Einbezug der Eltern und das andere mit Einbezug der Eltern (Trennungsangstprogramm für Familien, TAFF, Schneider, 2003) durchgeführt wurde (Schneider, Blatter et al., 2011).

Evidenzbasierung anderer Interventionen

Im Vergleich zu den Erkenntnissen über die Wirksamkeit kognitiver Verhaltenstherapie ist die Datenlage für andere Interventionen wie nicht verhaltenstherapeutisch orientierte Familientherapie (z. B. Siqueland, Rynn & Diamond, 2005) oder psychodynamischen Interventionen (z. B. Kronmüller et al., 2005; Target & Fonagy, 1994) dünn. In einer Studie mit Pilotcharakter fanden Siqueland et al. (2005) keinen Effekt von bindungsbasierter Familientherapie, wenn diese zusätzlich zur KVT angewandt wurde. Es ist allerdings anzumerken, dass diese Studie aufgrund einer sehr kleinen Stichprobe ($N = 11$) nur bedingt aussagekräftig ist.

Die wenigen vorhandenen Studien zu psychodynamischen Interventionen weisen zum Teil schwere methodische Probleme auf. In Target und Fonagys (1994) Übersichtsartikel wurde die Wirksamkeit psychodynamischer Therapie für emotionale Störungen im Kindesalter retrospektiv erfasst. Zwei methodische Schwächen dieser Arbeit bestanden darin, dass es weder einen Vergleich zu Kontrollgruppen gab, noch eine randomisierte Zuweisung zu unterschiedlichen Behandlungsgruppen erfolgte.

Aktuelle Entwicklungen

Kognitive Verhaltenstherapie bei Vorschulkindern

Lag der Fokus bei der Behandlung von Angststörungen in den letzten Jahren zumeist auf Schulkindern, konnte nun die Effektivität kognitiver Verhaltenstherapie auch bei Vorschulkindern in zwei aktuellen randomisierten kontrollierten Therapiestudien von Hirshfeld-Becker et al. (2010) und Schneider, Blatter-Meunier et al. (2011) nachgewiesen werden. Verglichen wurde in beiden Studien die kognitive Verhaltenstherapie mit einer Wartelistenbedingung. Bei Hirshfeld-Becker et al. (2010) nahmen 64 Kinder im Alter zwischen 4–7 Jahren mit einer diagnostizierten Angststörung teil. 69 % der behandelten Kinder zeigten eine gute oder sehr gute Verbesserung auf der Clinical Global Impression Scale of Anxiety versus 32 % der Kontrollgruppe. Eine follow-up Erhebung ließ erkennen, dass die Therapieeffekte auch über einen längeren Zeitraum hinweg (1 Jahr) beibehalten wurden.

43 Kinder zwischen 5–7 Jahren mit einer Störung mit Trennungsangst nahmen an der Studie von Schneider, Blatter-Meunier et al. (2011) teil. Vier Wochen nach Abschluss des Trennungsangstprogramms für Familien erfüllten 76 % der Kinder nicht länger die Diagnose der Trennungsangst

nach DSM-IV-TR. Im Vergleich dazu lag der Prozentsatz in der Wartelistenbedingung bei lediglich 14 %. Zudem konnten signifikante Verbesserungen mit Hilfe des global success ratings gemessen werden. So berichteten zwischen 88 und 100 % der Kinder, Mütter, Väter und Therapeuten von einer starken oder sehr starken Verbesserung der Symptomatik.

Diese neuen Forschungsergebnisse verdeutlichen, dass die kognitive Verhaltenstherapie bereits bei Vorschulkindern eingesetzt werden kann und stabile Effekte erzielt werden können.

Störungsspezifische Ansätze

Während Kinder mit unterschiedlichen Angststörungen oftmals mit den gleichen globalen Behandlungsprogrammen behandelt wurden (mit Ausnahme der Sozialphobie), nimmt glücklicherweise in den letzten Jahren die Anzahl der speziell auf die individuellen Bedürfnisse der Kinder zugeschnittenen störungsspezifischen Behandlungsprogramme zu. Auch Ollendick et al. (2009) konzentrierten sich auf ein störungsspezifisches Therapieprogramm für spezifische Phobien und konnten dabei die Wirksamkeit einer intensiven kognitiven Verhaltenstherapie bestehend aus nur einer Sitzung nachweisen. An der Studie nahmen insgesamt 196 Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 7 und 16 Jahren mit einer spezifischen Phobie teil. Randomisiert wurden sie entweder einer intensiven kognitiven Verhaltenstherapie (OST), einer Psychoedukationsbehandlung (EST) oder einer Wartekontrollgruppe (WKG) zugeordnet. Die OST war manualisiert (Öst & Ollendick, 2001) und basierte auf dem etablierten Öst-Programm (Öst, 1989, 1997). Die Sitzung bestand vor allem aus einer graduierten Konfrontation in vivo und dauerte maximal 3 Stunden. Während der dreistündigen EST Sitzung (vgl. Silverman et al., 1999) wurde mit dem Kind ein Buch zum Thema Ängste und deren Bewältigung besprochen, welches es mit nach Hause nehmen und bei Bedarf benutzen durfte. Die Ergebnisse nach Abschluss der Therapie zeigen, dass beide Behandlungsbedingungen (OST und EST) der Wartekontrollgruppe überlegen waren. Zudem lieferte die intensive kognitive Verhaltenstherapie bessere Ergebnisse als die Psychoedukationsbehandlung in Bezug auf die klinische Einschätzung des Schweregrads, die Anzahl der diagnosefreien Teilnehmer, die Angsteinschätzung des Kindes während des behavioral avoidance tests und der Behandlungszufriedenheit beurteilt durch die Eltern und Kinder. Auch 6 Monate nach der Behandlung blieben die Behandlungseffekte überwiegend stabil.

Verbessert Medikation die Kognitive Verhaltenstherapie?

Aufgrund besonderer ethischer Anforderungen an klinische Studien mit Kindern und Jugendlichen wird diese Al-

tersgruppe in psychopharmakologischen Studien vernachlässigt, so dass der Stand der Evidenzbasierung in diesem Bereich eher unbefriedigend ist. Erste kontrollierte randomisierte Therapiestudien, in denen die Wirksamkeit von Selektiven Serotoninwiederaufnahmehemmern (SSRI) geprüft wurde, lieferten jedoch gute Ergebnisse in Hinsicht auf Reduktion der Angstsymptomatik und Verträglichkeit der Medikation (Birmaher et al., 2003; RUPP Anxiety Study Group, 2001). Da bislang wenig bekannt ist über die Wirksamkeit einer Kombinationsbehandlung von KVT und Psychopharmakotherapie, führten Walkup et al. (2008) eine multizentrische Therapiestudie in den USA mit 488 Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 17 Jahren durch (Child-Adolescent Anxiety Multimodal Study, CAMS).

Nach Beendigung der Therapie zeigte sich, dass die kombinierte Behandlung beiden Monotherapien überlegen war und durch alle 3 Therapieformen signifikant bessere Ergebnisse erzielt wurden als durch die Placebobehandlung. So wurden von unabhängigen Klinikern 81 % der Kinder und Jugendlichen mit kombinierter Therapie als stark oder sehr stark verbessert hinsichtlich der Angstsymptomatik eingeschätzt. Im Gegensatz dazu waren es bei der KVT 60 %, bei der Gabe von SSRIs 55 % und nur 24 % bei der Placebobehandlung. Diese Ergebnisse sind jedoch nur bedingt aussagekräftig: Zum einen handelte es sich um eine hoch selektierte Stichprobe. Beispielsweise wurden Kinder und Jugendliche ausgeschlossen, die aufgrund ihrer Ängste nicht die Schule besuchen konnten. Zum anderen erreichte die durchgeführte kognitive Verhaltenstherapie nur eine niedrige Effektstärke ($d = 0,31$) und liegt damit weit unter der von In-Albon und Schneider (2007) in ihrer Metaanalyse gefundenen durchschnittlichen Effektstärke von ($d = 0,86$) für kognitive Verhaltenstherapien. Weitere Studien werden demnach benötigt, um die Wirksamkeit der Kombinationsbehandlung und insbesondere die kurz- und langfristigen Konsequenzen einer psychopharmakologischen Angstbehandlung zu untersuchen. Bis dahin sollte die kognitive Verhaltenstherapie die Methode der ersten Wahl bleiben.

Computerunterstützte Kognitive Verhaltenstherapie «Camp Cope-A-Lot»

Die Dissemination evidenzbasierter Psychotherapie ist sicher die größte aktuelle Herausforderung in der psychotherapeutischen Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Angststörungen. Für eine ausführliche Diskussion dieser Thematik verweisen wir auf Seehagen, Pflug und Schneider (2011). Die Einführung einer computerunterstützten KVT, die von Therapeuten ohne Erfahrungen in der kognitiv-verhaltenstherapeutischen Behandlung von Angststörungen im Kindes- und Jugendalter durchgeführt werden könnte, wäre mit vielen Vorteilen verbunden. Zum einen könnte ein flächendeckenderes Angebot von KVT

gewährleistet werden, zum anderen Kosten reduziert und eine bessere Standardisierung erreicht werden.

Khanna und Kendall (2010) verglichen aus diesen Gründen in ihrer Studie die Effektivität einer computerunterstützten KVT (Camp Cope-A-Lot, CCAL) mit einer individuellen KVT (ICBT) und einem computerunterstützten Psychoedukations- und Aufmerksamkeitsprogramm (CESA). Insgesamt nahmen 49 Kinder im Alter von 7–13 Jahren mit einer nach DSM-IV diagnostizierten Angststörung an der Studie teil und wurden randomisiert diesen drei Gruppen zugeordnet. Das CCAL (Khanna & Kendall, 2008) basiert auf dem Coping Cat Programm von Kendall und Hedtke (2006) und besteht aus 12 Sitzungen. Jede Sitzung umfasst ein 35-minütiges Computerspiellevel und zusätzliche Videospielbelohnungen. Die ersten 6 Level des Computerprogramms zum Thema Fähigkeitenerwerb werden vom Kind alleine absolviert, die letzten 6 Level mit Konfrontationsübungen bewältigt das Kind mit Unterstützung eines in KVT untrainierten Therapeuten. Als ICBT wurde eine aus 12 Sitzungen bestehende Version des Coping Cat Programms eingesetzt. Beim CESA wurden die 12 Sitzungen in jeweils eine 30-minütige Psychoedukationsphase und eine 20-minütige Computerspielzeit gegliedert.

Nach Abschluss der Behandlung zeigte sich, dass 81 % (CCAL), 70 % (ICBT) bzw. 19 % (CESA) der Kinder die Kriterien einer Angststörung nicht mehr erfüllten. Direkt nach Beendigung der Therapie und auch 3 Monate später gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen der computerunterstützten und der individuellen KVT, jedoch schnitten beide besser ab als das computerunterstützte Psychoedukations- und Aufmerksamkeitsprogramm.

Diese Ergebnisse sind ein erster Hinweis darauf, dass eine computerunterstützte KVT als Alternative zur herkömmlichen individuellen KVT bei Kindern mit Angststörungen eingesetzt werden könnte und sich damit ganz neue Möglichkeiten der Dissemination ergeben. Weitere Studien sind jedoch erforderlich, um diese Ergebnisse zu replizieren.

Attention Bias Modification (ABM)

Verschiedene Studien belegen, dass Personen mit Angststörungen verzerrte Aufmerksamkeitsmuster bei der Verarbeitung bedrohlicher Reize (Attention Bias) aufweisen und diese eine zentrale Rolle in der Ätiologie und Aufrechterhaltung bestehender Ängste spielen (Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg & van IJzendoorn, 2007; Beck & Clark, 1997; In-Albon, Kossowsky & Schneider, 2010). Die Attention Bias Modifikation Therapie (Bar-Haim, 2010) ist ein neuer vielversprechender theoriegeleiteter Interventionsansatz bei Angststörungen, der darauf abzielt, die automatisierte selektive Aufmerksamkeitsausrichtung der Patienten auf bedrohliche Reize zu modifizieren und somit Angstsymptome zu reduzieren. Wirksamkeitsnachweise des Aufmerksamkeits Trainings wurden bisher unter anderem für Generalisierte Angststörungen und

Soziale Phobien bei Erwachsenen erhoben (Amir et al., 2009; Bar-Haim, 2010; Schmidt, Richey, Buckner & Timpano, 2009). Auch konnte bei normalängstlichen Kindern, die darauf trainiert wurden ihre Aufmerksamkeit auf einen bedrohlichen Reiz zu richten, eine darauf folgende Reaktion auf Stress in eine zu erwartende ängstlichere Richtung verändert werden (Eldar, Ricon & Bar-Haim, 2008). Insgesamt verweisen die vorliegenden Studien auf ein hohes Potential der ABM-Therapie, die als Komponente in eine bereits bestehende kognitive Verhaltenstherapie integriert werden könnte.

Evidenzbasierte Psychotherapie von Kinderängsten – Diskussion und Ausblick

Die Therapiestudien der letzten Jahre haben gezeigt, dass kindliche Angststörungen mit kognitiver Verhaltenstherapie effektiv behandelt werden können.

Zusätzlich zu den Ergebnissen in Bezug auf «klassische» KVT-Programme gibt es erste vielversprechende Hinweise auf die Wirksamkeit neuer Behandlungskonzepte wie ABM oder computerunterstützte Therapie. Diese Verfahren könnten sich als sinnvolle Ergänzungen in KVT-Behandlungen erweisen, sobald es differenziertes Wissen über die Indikationen gibt (z. B. welche Arten von Angststörungen welchen Schweregrads besonders wirksam behandelt werden können).

Ein wichtiger methodischer Fortschritt in aktuellen Therapiestudien besteht darin, dass Forscher damit begonnen haben, die Wirksamkeit zweier aktiver Behandlungen miteinander zu vergleichen, anstatt eine klassische Wartekontrollgruppe zu verwenden (Schneider, Blatter et al., 2011; Khanna & Kendall, 2010). Solche Vergleiche sind wichtig, um Aussagen zur differenziellen Wirksamkeit unterschiedlicher Therapieprogramme treffen zu können (s. Schneider & In-Albon, 2006; Silvermann, Pina & Viswesvaran, 2008). Ein weiterer Kritikpunkt an früheren Therapiestudien, nämlich das Fehlen störungsspezifischer Therapien, wurde z. B. mit der TAFF-Studie von Schneider, Blatter-Meunier et al. (2011) oder Ollendick et al. (2009) aufgegriffen. Die starken Effekte störungsspezifischer Therapieprogramme sind ein vielversprechender Start für die Entwicklung weiterer individueller Programme zur Behandlung unterschiedlicher Ängste.

Um die Frage nach der Wirksamkeit einzelner Therapiekomponenten eindeutiger klären zu können, werden Studien benötigt, die weitergehende Vergleiche zwischen der Effektivität einzelner Komponenten und vollen Behandlungen anstellen. Zudem besteht im Vergleich zum Erwachsenenbereich nach wie vor Nachholbedarf an methodisch adäquaten Therapiestudien.

Der Fokus weiterer Studien sollte auf der Wirksamkeitsforschung von Interventionen in der Routinepraxis (effectiveness) liegen, um die Wirksamkeitsforschung unter La-

borbedingungen (efficacy) zu unterstützen (Schneider, 2005; Weiss, Catron & Harris, 2000; Weiss, Catron, Harris & Phung, 1999). Erste Hinweise darauf, dass vereinfachte Formen kognitiver Verhaltenstherapie zur Behandlung von Angststörungen in allgemeinen psychiatrischen Settings gut eingesetzt werden können, lieferte eine Studie von Baer und Garland (2005). Jedoch sind weitere und größere Studien von Nöten, um die Wirksamkeit von KVT und anderen standardmäßig in der Praxis angewandten Behandlungsstrategien zu überprüfen (Southam-Gerow et al., 2010).

Fazit

Die Fallbeschreibungen des kleinen Hans von Sigmund Freud und des kleinen Peter von Mary Cover Jones haben wenig gemein mit modernen kontrollierten randomisierten Therapiestudien. Jedoch zeigen aktuelle Studien, dass die von Jones (1924) beschriebenen Interventionstechniken sich noch heute bewähren und essenzieller Bestandteil erfolgreicher Psychotherapien bei Angststörungen sind. Besonders in den letzten Jahren hat das Forschungsinteresse und damit verbunden das Wissen rund um die Angststörungen enorm zugenommen, so dass wichtige Fortschritte in der Entwicklung evidenzbasierter störungsspezifischer Behandlungen für kindliche Ängste geleistet werden konnten. Mit Hinblick auf die hohen Prävalenzraten kindlicher Angststörungen, ihre langfristig ungünstige Prognose, das Leiden und die Einschränkungen für die betroffenen Kinder und ihre Familien besteht jedoch weiterhin Handlungsbedarf. Sowohl die Früherkennung als auch die Behandlung von Angststörungen im Kindes- und Jugendalter müssen einen hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft einnehmen, denn eine adäquate Behandlung der Angststörungen im Kindesalter kann auch gleichzeitig Prävention psychischer Störungen des Erwachsenenalters bedeuten. Eine große Herausforderung wird es demnach sein, in Zukunft eine frühzeitige evidenzbasierte Prävention und Intervention zu gewährleisten.

Literatur

- Ahn, H. & Wampold, B.E. (2001). Where oh where are the specific ingredients? A meta-analysis of component studies in counseling and psychotherapy. *Journal of Counseling Psychology*, 48, 251–257.
- Amir, N., Beard, C., Taylor, C. T., Klumpp, H., Elias, J., Burns, M. & Chen, X. (2009). Attention training in individuals with generalized social phobia: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77, 961–973.
- Bachmann, M., Bachmann, C., Rief, W. & Mattejat, F. (2008). Wirksamkeit psychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlungen bei psychischen Störungen von Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 309–320.

- Baer, S. & Garland, E. J. (2005). Pilot study of community-based cognitive behavioral group therapy for adolescents with social phobia. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 258–264.
- Bar-Haim, Y. (2010). Research review: Attention bias modification (ABM): A novel treatment for anxiety disorders. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51, 859–870.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J. & van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1–24.
- Beck, A. T. & Clark, D. A. (1997). An information processing model of anxiety: Automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 49–58.
- Beelmann, A. & Schneider, N. (2003). The effects of psychotherapy with children and adolescents. A review and meta-analysis of German-language research. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie: Forschung und Praxis*, 32, 129–143.
- Birmaher, B., Axelson, D. A., Monk, K., Kalas, C., Clark, D. B., Ehmann, M., . . . Brent, D. A. (2003). Fluoxetine for the treatment of childhood anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 415–423.
- Bodden, D. H. M., Dirksen, C. D. & Bögels, S. M. (2008). Societal burden of clinically anxious youth referred for treatment: A cost-of-illness study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 487–497.
- Brückl, T. M., Wittchen, H.-U., Hofler, M., Pfister, H., Schneider, S. & Lieb, R. (2007). Childhood separation anxiety and the risk of subsequent psychopathology: Results from a community study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76, 47–56.
- Cartwright-Hatton, S., McNicol, K. & Doubleday, E. (2006). Anxiety in a neglected population: Prevalence of anxiety disorders in pre-adolescent children. *Clinical Psychology Review*, 26, 817–833.
- Casey, R. J. & Berman, J. S. (1985). The outcome of psychotherapy with children. *Psychological Bulletin*, 98, 388–400.
- Eldar, S., Ricon, T. & Bar-Haim, Y. (2008). Plasticity in attention: Implications for stress response in children. *Behaviour Research and Therapy*, 46, 450–461.
- Foa, E. B., Keane T. M., Friedman, M. J. & Cohen, J. A. (Eds.). (2009). *Effective Treatments for PTSD* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Ford, T., Goodman, R. & Meltzer, H. (2003). The British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999: The prevalence of DSM-IV disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 1203–1211.
- Franklin, M. E. & Foa, E. B. (2011). Treatment of obsessive compulsive disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7, 229–243.
- Freud, S. (1909). *Analyse der Phobie eines fünfjährigen Knaben – Falldarstellung »Der kleine Hans«*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Hirshfeld-Becker, D. R., Masek, B., Henin, A., Blakely, L. R., Pollock-Wurman, R. A., McQuade, J., . . . Biedermann, J. (2010). Cognitive behavioral therapy for 4- to 7-year-old children with anxiety disorders: A randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78, 498–510.
- Ihle, W. & Esser, G. (2002). Epidemiologie psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter: Prävalenz, Verlauf, Komorbidität und Geschlechtsunterschiede. *Psychologische Rundschau*, 53, 159–169.
- In-Albon, T. (2009). Generalisierte Angststörung. In S. Schneider & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie: Band 3: Störungen im Kindes- und Jugendalter* (S. 593–608). Heidelberg: Springer.
- In-Albon, T., Kossowsky, J. & Schneider, S. (2010). Vigilance and avoidance of threat in the eye movements of children with separation anxiety disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 225–235.
- In-Albon, T. & Schneider, S. (2007). Psychotherapy of childhood anxiety disorders: A meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76, 14–24.
- Jones, M. C. (1924). A laboratory study of fear: The case of Peter. *The Pedagogical Seminary*, 31, 308–315.
- Kazdin, A. E., Bass, D., Ayers, W. A. & Rodgers, A. (1990). Empirical and clinical focus of child and adolescent psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 729–740.
- Keller, M. B., Lavori, P. W., Wunder, J., Beardslee, W. R., Schwartz, C. E. & Roth, J. (1992). Chronic course of anxiety disorders in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 595–599.
- Kendall, P. C. & Hedtke, K. A. (2006). *Cognitive-behavioral therapy for anxious children: Therapist manual* (3rd ed.). Ardmore, PA: Workbook Publishing.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R. & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593–602.
- Khanna, M. S. & Kendall, P. C. (2008). Computer assisted CBT for child anxiety: Development of the Coping Cat CD Rom. *Cognitive and Behavioral Practice*, 15, 159–165.
- Khanna, M. S. & Kendall, P. C. (2009). Exploring the role of parent training in the treatment of childhood anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77, 981–986.
- Khanna, M. S. & Kendall, P. C. (2010). Computer-assisted cognitive-behavioral therapy for child anxiety: Results of a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78, 737–745.
- Kroes, M., Kalff, A. C., Kessels, A., Steyaert, J., Feron, F., Van Someren, A., . . . Vles, J. S. (2001). Child psychiatric diagnoses in a population of Dutch schoolchildren aged 6–8 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 1401–1409.
- Kronmüller, K.-T., Postelnicu, I., Hartmann, M., Steffini, A., Geiser-Elze, A., Gerhold, M., . . . Winkelmann, K. (2005). Zur Wirksamkeit psychodynamischer Kurzzeitpsychotherapie bei Kindern und Jugendlichen mit Angststörungen. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 54, 559–577.
- Liber, J. M., McLeod, B. D., Van Widenfelt, B. M., Goedhart, A. W., van der Leeden, A. J. M., Utens, E. M. W. J. & Treffers, P. D. A. (2010). Examining the relation between the therapeutic alliance, treatment adherence, and outcome of cognitive behavioral therapy for children with anxiety disorders. *Behavior Therapy*, 41, 172–186.
- Ollendick, T. H., Göran Öst, L., Reuterskjöld, L., Costa, N., Cederlund, R., Sirbu, C., . . . Jarrett, M. A. (2009). One-session treatment of specific phobias in youth: A randomized clinical trial in the United States and Sweden. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77, 504–516.
- Öst, L.-G. (1989). One session treatment for specific phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 1–7.

- Öst, L.-G. (1997). Rapid treatment of specific phobias. In G. C. L. Davey (Ed.), *Phobias: A handbook of theory, research and treatment* (pp. 227–247). Oxford, England: Wiley.
- Öst, L.-G. & Ollendick, T. H. (2001). *Manual for one-session treatment of specific phobias*. Unpublished manuscript. Available from the Phobia Project, Child Study Center, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24060.
- Research Unit on Pediatric Psychopharmacology Anxiety Study Group (RUPP). (2001). Fluvoxamine for the treatment of anxiety disorders in children and adolescents. *New England Journal of Medicine*, 344, 1278–1285.
- Schmidt, N. B., Richey, J. A., Buckner, J. D. & Timpano, K. R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 5–14.
- Schneider, S. (2003). *Trennungsangstprogramm für Familien, TAFF*. Unpubliziertes Manual an der Universität Basel.
- Schneider, S. (2005). Psychotherapie mit Kindern und Jugendlichen: Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektiven. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*, 26, 305–316.
- Schneider, S. & Blatter, J. (2009). Trennungsangst. In S. Schneider & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie: Band 3: Störungen im Kindes- und Jugendalter* (S. 481–502). Heidelberg: Springer.
- Schneider, S., Blatter, J., Adornetto, C., Herren, C., In-Albon, T. & Lavalée, K. (2011). *The efficacy of a family-based cognitive-behavioral treatment for Separation Anxiety Disorder in children aged 8–13: A randomized comparison-controlled trial*. Manuskript eingereicht zur Publikation.
- Schneider, S., Blatter-Meunier, J., Herren, C., Adornetto, C., In-Albon, T. & Lavalée, K. (2011). Disorder-specific cognitive-behavioral therapy for separation anxiety disorder in young children: A randomized waiting-list-controlled trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 80, 206–215.
- Schneider, S. & In-Albon, T. (2006). Die psychotherapeutische Behandlung von Angststörungen im Kindes- und Jugendalter: Was ist evidenzbasiert? *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie*, 34, 191–202.
- Schneider, S. & Nündel, B. (2002) Familial transmission of panic disorder: The role of separation anxiety disorder and cognitive factors. *European Neuropsychopharmacology*, 12, 149–150.
- Seehagen, S., Pflug, V. & Schneider, S. (2011). *Psychotherapie und Wissenschaft: Harmonie oder Dissonanz?* Manuskript eingereicht zur Veröffentlichung.
- Shirk, S. R. & Karver, M. (2003). Prediction of treatment outcome from relationship variables in child and adolescent therapy: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 452–446.
- Silverman, W. K., Kurtines, W. M., Ginsburg, G. S., Weems, C. F., Rabian, B. & Serafini, L. T. (1999). Contingency management, self-control, and education support in the treatment of childhood phobic disorders: A randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67, 675–687.
- Silverman, W. K., Pina, A. A. & Viswesvaran, C. (2008). Evidence-based psychosocial treatments for phobic and anxiety disorders in children and adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 37, 105–130.
- Siqueland, L., Rynn, M. & Diamond, G. S. (2005). Cognitive behavioral and attachment based family therapy for anxious adolescents: Phase I and II studies. *Anxiety Disorders*, 19, 361–381.
- Southam-Gerow, M. A., Weisz, J. R., Chu, B. C., McLeod, B. D., Gordis, E. B. & Connor-Smith, J. K. (2010). Does cognitive behavioural therapy for youth anxiety outperform usual care in community clinics? An initial effectiveness test. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49, 1043–1052.
- Spielmans, G. I., Pasek, L. F. & Mcfall, J. R. (2007). What are the active ingredients in cognitive and behavioral psychotherapy for anxious and depressed children? A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 27, 642–654.
- Target, M. & Fonagy, P. (1994). Efficacy of psychoanalysis for children with emotional disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 33, 361–371.
- Walkup, J. T., Albano, A. M., Piacentini, J., Birmaher, B., Comp-ton, S. N., Sherrill, J. T., . . . Kendall, P. C. (2008). Cognitive behavioral therapy, sertraline, or a combination in childhood anxiety. *New England Journal of Medicine*, 359, 2753–2766.
- Weiss, B., Catron, T. & Harris, V. (2000). A 2-year follow-up of the effectiveness of traditional child psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 1094–1101.
- Weiss, B., Catron, T., Harris, V. & Phung, T. M. (1999). The effectiveness of traditional child psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67, 82–94.
- Weisz, J. R., Weiss, B., Alicke, M. D. & Klotz, M. L. (1987). Effectiveness of psychotherapy with children and adolescents: A meta-analysis for clinicians. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 542–549.
- Weisz, J. R., Weiss, B., Han, S., Granger, D. & Morton, T. (1995). Effects of psychotherapy with children and adolescents revisited: A meta-analysis of treatment outcome studies. *Psychological Bulletin*, 117, 450–468.
- Woodward, L. J., & Fergusson, D. M. (2001). Life course outcomes of young people with anxiety disorders in adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 1086–1093.

Manuskripteingang	18. August 2011
Nach Revision angenommen	21. August 2011
Interessenkonflikte	Nein

Verena Pflug, M.Sc.

Klinische Kinder- und Jugendpsychologie
Ruhr-Universität Bochum
Universitätsstraße 150
DE - 44780 Bochum
verena.pflug@rub.de