

# ÜBERSICHTSARBEITEN

## Neuropsychologische Themen in der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie

Anja C. Lepach, Gerd Lehmkuhl und Franz Petermann

### Summary

*Neuropsychological Issues in Child Psychology and Child Psychiatry*

Neuropsychological aspects are of relevance to a variety of psychological concerns, especially in assessments. But is this trend represented in journals which do not explicitly refer to neuropsychologists? To investigate this question, publications in 2008 and 2009 editions of representative German journals on child psychology and psychiatry were bibliometrically analyzed. Main topics of neuropsychological publications were attention disorders and diagnostic issues. Neuropsychological findings support the development of assessment instruments and interventions and help improve the basic understanding of disorders and treatment limitations. For example, reduced attention or memory resources are possible hindrances for individual progress in cognitive behavioral intervention. An intensified dialogue of the disciplines is essential for developing advanced guidelines for diagnostics and therapy.

*Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiat. 59/2010, 576-587*

### Keywords

neuropsychology – clinical psychology – psychiatry – assessment and therapy – bibliometric analysis

### Zusammenfassung

Die neuropsychologische Diagnostik besitzt eine hohe Relevanz sowohl für die klinische Diagnostik als auch für wissenschaftliche Fragestellungen. Es wird überprüft, inwieweit sich diese Entwicklung auch in Form von neuropsychologischen Publikationen in Zeitschriften zeigt, die sich nicht explizit an neuropsychologische Zielgruppen wenden. Dafür wird eine bibliometrische Analyse vorgelegt, die den Anteil neuropsychologischer Themen in den Jahrgängen 2008 und 2009 in repräsentativen deutschsprachigen kinder- und jugendpsychiatrischen Zeitschriften betrachtet. Die neuropsychologischen Veröffentlichungen in thematisch übergreifenden Zeitschriften haben überwiegend aufmerksamkeitsbezogene und diagnostische

Themen zum Gegenstand. Neuropsychologische Erkenntnisse liefern nicht nur wertvolle Grundlagen für diagnostische Instrumente und Interventionen, sondern auch Hinweise auf ursächliche Zusammenhänge und aufrechterhaltende Bedingungen psychischer Störungen. Eingeschränkte Aufmerksamkeitsressourcen oder Merk- und Lernleistungen können beispielsweise den Profit, den Patienten aus kognitiv-behavioralen Vorgehensweisen ziehen können, beeinträchtigen. Eine interdisziplinäre Sichtweise ist gerade vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung von Leitlinien für Diagnostik und Behandlung wesentlich.

## Schlagwörter

Neuropsychologie – Klinische Psychologie – Psychiatrie – Diagnostik und Therapie – bibliometrische Analyse

Mit welchen Themen beschäftigt sich die Neuropsychologie aktuell und wo ergeben sich Schnittstellen zur Klinischen Psychologie und Psychiatrie? Nach Cubelli und Della Sala (2007) stehen Sprache, Gedächtnis, Aufmerksamkeit und visuell-räumliche Prozesse im Zentrum des Interesses. Im deutschsprachigen Raum gilt die Zeitschrift für Neuropsychologie als das wichtigste Referenzmedium für aktuelle Themen der Neuropsychologie. Bei einer Betrachtung der Beiträge aus dem Jahren 2008 und 2009 ist das Thema Aufmerksamkeitsdiagnostik unangefochtener Schwerpunkt (vgl. bspw. die Kontroverse in Heft 2, 2009). Weitere große Themen bilden z. B. demenzielle Erkrankungen, die Debatte um die forensische Neurobiologie und Beiträge zur Versorgungsforschung. Daneben gab es diverse heterogene Einzelbeiträge, unter anderem zu raumbezogenen Wahrnehmungen, zu modulierenden Einflüssen interozeptiver Sensitivität auf Emotion und Verhalten oder auch zum Gedächtnis bei schlafbezogenen Atmungsstörungen. Der überwiegende Anteil der Beiträge der *Zeitschrift für Neuropsychologie* beschäftigte sich mit Grundlagen beziehungsweise mit diagnostischen Aspekten und Fallbeispielen, Publikationen zu therapeutischen Fragestellungen finden sich hingegen kaum. Zu nennen sind hier exemplarisch Erhebungen zur Lebenszufriedenheit der Angehörigen von Patienten mit Persönlichkeitsveränderungen nach Hirnschäden. Allerdings bleiben auch dort die Implikationen für die therapeutische Praxis eher randständig und werden abschließend eher allgemein diskutiert.

Die neurowissenschaftlichen Trends prägen zwar große Bereiche der Klinischen Psychologie und Psychiatrie, allerdings ist offen, in welcher Weise Fachzeitschriften, die sich nicht explizit an Neuropsychologen wenden, diesen Trend aufgreifen. Um dies zu erfassen, wurde eine bibliometrische Analyse vorgenommen, die den Anteil neuropsychologischer Themen in den Jahrgängen 2008 und 2009 der *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* (ZKJPP) und der *Kindheit und Entwicklung* (KuE) betrachtet. Dabei sind neben der Häufigkeit neuropsychologischer Themen besonders auch die Schwerpunkte dieser Themen von Interesse.

Eine Klassifizierung der Themen als neuropsychologisch ist zum Teil erschwert, da manche Disziplinen zwar neuropsychologische Elemente berücksichtigen, dies aber nicht explizit so ausweisen. Als Kriterium für eine neuropsychologisch relevante Veröffentlichung wurden deswegen zum einen die Schlagworte als Kriterien herangezogen, zum anderen Beiträge, deren Inhalte in die Domäne der Neuropsychologie hineinreichen bzw. einen deutlichen Anteil neuropsychologischer Aspekte berücksichtigen. Wir haben uns für diese Studie auf die Kinderneuropsychologie beschränkt. Gerade in diesem Bereich ergeben sich große inhaltliche Überschneidungen zu anderen Disziplinen, wie der Verhaltenstherapie und der Entwicklungspsychologie.

## 1 Neuropsychologisch relevante Themen in den ausgewählten Zeitschriften

Nachdem bereits im Heft 1 (2007) das Thema „Kinderneuropsychologie“ zum Schwerpunkt der *Kindheit und Entwicklung* gemacht wurde (Petermann u. Lepach, 2007), in dem speziell zu Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörungen sowie zu den Folgen kindlicher Schlaganfälle berichtet wurde, setzte sich das Interesse an Inhalten mit neuropsychologischen Anteilen in dieser Zeitschrift auch in 2008 und 2009 fort. Dabei ist nach Themen zu unterscheiden, die explizit neuropsychologische Grundlagen und Methoden heranziehen und solchen, die inhaltlich ebenfalls der Neuropsychologie zugeordnet werden können (s. Tab. 1 u. 2).

**Tabelle 1:** Übersicht neuropsychologisch relevanter Themen der KuE in den Jahrgängen 2008/2009

Themen	Autoren (innerhalb der Themen in der Reihenfolge des Erscheinens)
Intelligenzdiagnostik	Petermann u. Petermann (2008); Daseking, Lipsius, Petermann, Waldmann (2008); Gienger, Petermann, Petermann (2008); Hohlocher-Ertl, Kubinger, Hohensinn (2008); Lipsius, Petermann, Daseking (2008); Hagmann-von Arx, Meyer, Grob (2008); Renner, Rausch, Krampen, Irblich (2009)
Aufmerksamkeitsstörungen	Hahnefeld u. Heuschen (2009); Petermann u. Toussaint (2009); Holtmann et al. (2009); Petermann u. Hampel (2009); Schmiedeler, Schwenck, Schneider (2009); Hampel, Petermann, Desman (2009); Drechsler, Rizzo, Steinhausen (2009); Gerber-von Müller et al. (2009)
Sprache	Koglin, Fröhlich, Metz, Petermann (2008); Petermann u. Suchodoletz (2009); Metz, Fröhlich, Petermann (2009); Fröhlich, Metz, Petermann (2009); Suchodoletz (2009a); Neumann et al. (2009)
Merk- und Lernstörungen	Lepach u. Petermann (2009); Goertz, Kolling, Frahsek, Knopf (2009)
Autismus	Greimel, Herpertz-Dahlmann, Konrad (2009); Freitag (2009)
Nichtsprachliche Lernstörung	Kniewel u. Petermann (2008)

**Tabelle 2:** Übersicht neuropsychologisch relevanter Themen der ZKJPP in den Jahrgängen 2008/2009

Themen	Autoren (innerhalb der Themen in der Reihenfolge des Erscheinens)
Aufmerksamkeitsstörungen	Banaschewski et al. (2008a, 2008b); Jans et al. (2008); Jacobs u. Petermann (2008); Eikelmann, Petermann, Daseking (2008); Jans et al. (2008); Schreyer u. Hampel (2009); Ludolph et al. (2009)
Neurogenetik	Freitag (2008); Mehler-Wex u. Renner (2008); Schulte-Körne u. Allgaier (2008); Walitza, Renner, Wewetzer, Warnke (2008)
Merk- und Lernstörungen	Lepach, Gienger, Petermann (2008); Krischer et al. (2008); Glass (2009)
Sprache/auditive Wahrnehmung	Suchodoletz (2009b)
Umschriebene Entwicklungsstörungen	Wyschkon, Kohn, Ballaschk, Esser (2009)
Esstörungen	Bühren, Holtkamp, Herpertz-Dahlmann, Konrad (2008)
Sonstiges	Herpertz-Dahlmann et al. (2008); Karnik et al. (2008); Petermann u. Konrad (2008); Günther, Hagenah, Herpertz-Dahlmann, Konrad (2008); Stolle, Sieben, Püst (2009); Bölte (2009); Bienstein u. Nußbeck (2009)

Im Bemühen um disziplinäre Abgrenzung könnte diskutiert werden, ob Intelligenz- oder Sprachdiagnostik auch als neuropsychologisch relevante Themen zu definieren sind. Aus neuropsychologischer Sicht stellt sich diese Frage nicht, da die Relevanz für sämtliche leistungsdiagnostische Fragestellungen offenkundig ist. Selbstverständlich hat die Intelligenzdiagnostik eine lange Tradition in Deutschland, aber die wechselseitigen Beeinflussungen aus Intelligenzforschung und Neuropsychologie rechtfertigen es durchaus, diesen Themenkomplex in diesem Kontext zu diskutieren. Ähnlich verhält es sich mit der Sprachdiagnostik.

Zur näheren Betrachtung soll speziell auf die Beiträge der Themenhefte eingegangen werden, die sich ausschließlich der Neuropsychologie widmen. Das sind zum einen Heft 6 (2008) der ZKJPP mit dem Schwerpunkt „Neuropsychologie in der Kinder- und Jugendpsychiatrie“ (Petermann u. Konrad, 2008) und Heft 2 (2009) der KuE mit dem Schwerpunkt „Neuropsychologische Diagnostik und Therapie“ (Petermann u. Lehmkuhl, 2009).

## 2 Neuropsychologie in der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Laut Petermann und Konrad (2008) sind für die Kinder- und Jugendpsychiatrie folgende Themen besonders intensiv unter neuropsychologischer Perspektive diskutiert worden:

- Aufmerksamkeitsstörungen (z. B. Jacobs u. Petermann, 2008; Konrad u. Gilsbach, 2007),
- exekutive Funktionsstörungen (Drechsler, Rizzo, Steinhausen, 2009) und Theory-of-Mind-Defizite (Bruning et al., 2005),

- Lern- und Merkfähigkeitsstörungen (z. B. Lepach et al., 2009) und
- umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten (Rüsseler, 2006).

Neurobiologische und neuropsychologische Grundlagen werden aber zunehmend auch bei diversen anderen Störungen diskutiert. Schizophrenie, affektive Störungen, Angst- und Zwangsstörungen, Persönlichkeitsstörungen, Impulskontrollstörungen, ADHS, Ess-, Schlaf-, Sexualstörungen, Süchte, Schmerz, selbstverständlich auch Demenzen und Intelligenzminderungen – also die ganze Bandbreite klassisch psychologischer und psychiatrischer Störungsbilder lassen sich aus dieser Sichtweise betrachten und ergänzen.

## 2.1 Aufmerksamkeitsstörungen

Aufmerksamkeitsstörungen über die Lebensspanne bilden ein Hauptgebiet neuropsychologischer Forschung. Dies gilt sowohl für das Kindes- und Jugendalter als auch für den Erwachsenenbereich. Aufmerksamkeitsstörungen gehören nicht nur zu den häufigsten Folgen von Hirnschädigungen unterschiedlichster Ätiologie und Lokalisation, sie sind oft auch bei psychischen Erkrankungen in Form von ADHS, bei Depression oder bei Schizophrenie zu beobachten (Sturm et al., 2009). Damit stehen sie an der Spitze der disziplinübergreifend relevanten Störungen. Die neuropsychologischen Untersuchungsansätze liegen dabei auf gestörten Kapazitätsaspekten und Teilfunktionen, wie der

- Aufmerksamkeitsaktivierung (Alertness),
- längerfristigen Aufmerksamkeitszuwendung (Daueraufmerksamkeit, Vigilanz),
- räumlichen Ausrichtung des Aufmerksamkeitsfokus,
- selektiven oder fokussierten Aufmerksamkeit,
- geteilten Aufmerksamkeit und
- Aufmerksamkeitsflexibilität oder dem Wechsel des Aufmerksamkeitsfokus (Sturm et al., 2009).

Petermann und Toussaint (2009) gehen auf die diagnostischen Vorgehensweisen in Anlehnung an die PASS-Theorie (Planungsfähigkeit, Aufmerksamkeit, Simultanität, Sukzessivität) näher ein. Die Autoren zeigen, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsstörungen vor allem Defizite in den kognitiven Prozessen Planungsfähigkeit und Aufmerksamkeit sowie der sequenziellen und simultanen Informationsverarbeitung aufweisen. Zur Erfassung dieser Defizite scheint eine computergestützte Diagnostik geeignet (vgl. Drechsler et al., 2009). Die neuropsychologische Diagnostik der Aufmerksamkeitsstörungen erfolgt in der Regel computergestützt und durch Verhaltensbeobachtung, Schätzskalen und Fragebögen.

Auch in der Therapie werden computergestützte Verfahren eingesetzt. Zur Behandlung von Aufmerksamkeitsdefiziten im Kinder- und Jugendbereich eignen sich manualisierte neuropsychologische Gruppentrainings. So berichten Jacobs und Petermann (2008) über stabile Langzeiteffekte des neuropsychologischen ATTENTIONER-Gruppentrainings.

Als ein weiteres neuropsychologisches Therapiekonzept bei Kindern mit ADHS wird das Neurofeedback kontrovers diskutiert. Es zeigen sich kurzfristige Verbesserungen, die mit Stimulanzieneffekten vergleichbar sind. Erste Untersuchungen zur Wirkdauer dieser Effekte sind ermutigend. In Stopp-Signal-Paradigmen konnte die Fehlerzahl deutlich reduziert werden. Ebenso fand man eine weitgehende Normalisierung hirnelektrischer Korrelate der Hemmungskontrolle (Holtmann et al., 2009).

## 2.2 Lern- und Merkfähigkeitsstörungen

Die Entwicklung von Gedächtnisleistungen erfolgt in der Wechselwirkung von biologischen, neurofunktionellen und sozialen, erfahrungs- und förderungsbezogenen Faktoren (Bjorklund, 2004; Lepach, Gienger, Petermann, 2008). In der Gedächtnisforschung im Kindesalter ist es daher besonders wichtig, entwicklungspsychologische und neuroanatomische Grundlagen zu integrieren. Studien konnten zeigen, dass Kinder bis zum zehnten Lebensjahr visuelle Strategien bevorzugen, während eine zunehmende Aktivierung linkstemporaler Strukturen bis ins Erwachsenenalter reicht und dann mit dem Einsatz verbaler Strategien einhergeht (Brahmbhatt et al., 2008). In einer Korrelationsstudie wurden hier passend stärkere Zusammenhänge von Merk- und Lernleistungen mit Problemlösefertigkeiten und nonverbaler Intelligenz bei Grundschulkindern gefunden, während verbale Intelligenzleistungen erst ab einem Alter von zehn Jahren an Bedeutung zu gewinnen scheinen (Lepach, Petermann, Schmidt, 2008). Das zunehmende Wissen um solche kognitiven Prozesse wird diagnostische und therapeutische Maßnahmen verbessern (vgl. Petermann u. Schmidt, 2009).

## 2.3 Essstörungen

Neurobiologische Grundlagen gewinnen vor allem dann an Interesse, wenn sich bei psychischen Störungen strukturelle cerebrale Veränderungen zeigen lassen, die diese Symptomatik mit bedingen oder in ihrem Verlauf auftreten und so Einfluss auf die weitere Entwicklung nehmen. Dies gilt insbesondere bei Essstörungen (Bühren, Holtkamp, Herpetz-Dahlmann, Konrad, 2008). Bühren et al. (2008) berichten über neurokognitive Veränderungen bei Patienten mit einer Essstörung und verweisen auf die spezielle Situation, die sich für das noch entwickelnde Gehirn ergibt. Insbesondere die selektive Aufmerksamkeit und die kognitive Flexibilität scheinen auch nach erfolgter Gewichtsstabilisierung persistierende Einschränkungen der kognitiven Leistungsfähigkeit darzustellen. Dies wird auch durch Befunde bildgebender Verfahren gestützt, die nur teilreversible morphologische Gehirnveränderungen bei essgestörten Patientinnen zeigen. Es ist bisher nicht geklärt, ob neuropsychologische Prädiktoren zuverlässig bestimmt werden können, die das Auftreten einer Essstörung begünstigen oder ob die Defizite Folgen der Starvation und der hierdurch veränderten endokrinologischen und psychiatrischen Funktionen sind. Das weitere Verständnis neuro-

biologischer Abläufe kann entscheidend dazu beitragen, therapeutische Maßnahmen effektiver zu gestalten und relevante prognostische Parameter zu erhalten.

## 2.4 Autismus

Die funktionelle Bedeutung der Dysfunktion im Spiegelneuronensystem wird aktuell in der Autismusforschung besonders diskutiert. Die bisherigen widersprüchlichen Befunde sprechen aber zumindest gegen eine singuläre neurobiologische Ursache für die diversen sehr variablen Auffälligkeiten bei Autismus (Greimel et al., 2009). Freitag (2009) diskutiert Möglichkeiten und Einschränkungen neuropsychologischer Diagnostik und Therapie bei Autismus. Nach ihrer Ansicht führt ein isoliertes Training spezifischer Teilfunktionen nicht zu einer Generalisierung der Trainingseffekte. In der Diagnostik sieht sie die Möglichkeit, die individuellen Besonderheiten zu beschreiben, aber aufgrund der Heterogenität des Störungsbildes keine allgemeingültig resultierenden Kriterien.

## 3 Diskussion

Für die Entstehung und den Verlauf psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter erfahren Aspekte der Hirnentwicklung sowie neurobiologische Korrelate wachsendes Interesse. Neben psychodynamischen, lerntheoretischen und psychosozialen Aspekten erweitern neuroanatomische und neuropathologische Befunde unsere ätiologischen Krankheitsmodelle entscheidend. Damit gewinnt der neuropsychologische Ansatz eine zunehmende Bedeutung, auch wenn entsprechende Methoden nicht explizit im Zentrum des jeweiligen diagnostischen Vorgehens stehen. Da eine Integration der Leistungen benachbarter Disziplinen erstrebenswert ist, um die Anerkennung der Forschungsbemühungen deutscher Arbeitsgruppen voranzubringen (Petermann, Warnke, Lehmkuhl, 2009), scheint eine Kontroverse über Definitionen und Zuständigkeiten wenig hilfreich. Vielmehr sollte eine respektvolle Annäherung versucht werden, wo die inhaltlichen Überschneidungen zu Tage treten. Das Autorenteam selbst gibt ein Beispiel für interdisziplinäre Zusammenarbeit von klinisch-psychologischer, psychiatrischer und neuropsychologischer Perspektive.

Die Schwerpunkte der neuropsychologischen Veröffentlichungen, insbesondere die Themen „Aufmerksamkeitsstörungen“ und „Diagnostik“, scheinen sowohl in der Zeitschrift für Neuropsychologie als auch in den beiden hier näher untersuchten Zeitschriften übereinzustimmen. Die Ausrichtung in rein neuropsychologischen Journalen bezieht sich dabei stärker auf neurorehabilitative Kontexte. Die neuropsychologischen Veröffentlichungen in klinischen-orientierten Zeitschriften haben überwiegend diagnostische und therapeutische Themen zum Gegenstand, die sich nicht auf eindeutig lokalisierbare Hirnschädigungen (z. B. Schädelhirntrauma) oder klassisch neurologische Störungsbilder beziehen.

Der Beitrag der Neuropsychologie zur Entwicklung von diagnostischen Instrumenten ist unbestritten. Während die neuropsychologische Diagnostik traditionell eingesetzt wird, um das Vorliegen kognitiver Defizite und Ressourcen aufzuspüren, beziehen sich die Fragestellungen heute besonders auch auf die mittelbaren Folgen von hirnschädigenden Ereignissen, die Anlass für eine kinder- und jugendpsychiatrische Vorstellung sind (Günther, Hagenah, Herpertz-Dahlmann, Konrad, 2008). Die Diagnostik ist also durchaus eine Domäne der Neuropsychologie, die Therapie erscheint relativ wenig dokumentiert. Zwar liegen auch hierfür gute Standards vor, die durch allgemeine Richtlinien definiert sind (Sturm et al., 2009) – allerdings bisher nur für wenige Bereiche konkrete und systematisch evaluierte Materialien. Dies wird besonders offenkundig, wenn man den Kinder- und Jugendlichenbereich betrachtet.

Neuropsychologische Therapie tritt bisher als vornehmlich computergestütztes Hirnleistungstraining oder Neurofeedback-Training in Erscheinung. Obwohl diese Ansätze wichtig sind, bilden sie nur Ausschnitte der komplexen Anforderungen in der Anwendungsperspektive der Kinderneuropsychologie. In der Praxis stellen solche Ansätze Komponenten eines multimodalen therapeutischen Vorgehens dar. Die Entwicklung und Evaluation von Therapieprogrammen für Kinder sollte verstärkt erfolgen, da für diesen Bereich bisher mit Ausnahme einiger Manuale (z. B. Lepach u. Petermann, 2010) kaum systematisierte neuropsychologische Vorgehensweisen vorliegen.

Dies steht im Widerspruch zum Bedarf an neuropsychologischen Interventionen. Laut einer groß angelegten Versorgungsstudie von Mühlig et al. (2009) gibt es in Deutschland jährlich etwa 40.000-60.000 Patienten mit Indikation für eine ambulante neuropsychologische Therapie. Dem stehen bundesweit etwa 200 ambulant niedergelassene Therapeuten (für Kinder und Jugendliche weitaus weniger) mit neuropsychologischer Qualifikation gegenüber. Diese haben in der Regel auch eine Approbation als Psychologische Psychotherapeuten und behandeln überwiegend neuropsychologisch erkrankte Patienten, indem sie auf eine Kombination aus Richtlinienverfahren und neuropsychologischen Maßnahmen zurückgreifen. Auch in der Studie von Mühlig et al. (2009) nehmen Aufmerksamkeitsstörungen eine besondere Rolle ein, gefolgt von neuropsychologischen Störungen des Affekts. Da bei der Mehrheit der Patienten komorbide psychische Störungen auftreten, ergibt sich eine zentrale Schnittstelle zwischen der Neuropsychologie und der Psychiatrie.

Neuropsychologische Erkenntnisse liefern nicht nur wertvolle Grundlagen für diagnostische Instrumente und Interventionen, sondern auch Hinweise auf ursächliche Zusammenhänge und aufrechterhaltende Bedingungen. Eingeschränkte Aufmerksamkeitsressourcen oder Merk- und Lernleistungen können beispielsweise den Profit, den Patienten aus kognitiv-behavioralen Vorgehensweisen ziehen können, beeinträchtigen. Die moderne Neuropsychologie betrachtet Individuen nicht als Summe neurologischer Substrate, sondern versteht den Menschen vielmehr als ein komplex interagierendes System aus biologischen Voraussetzungen und Umwelteindrücken. So ist es auch nicht verwunderlich, dass die Suche nach isolierten hirnstrukturellen oder -funktionellen Erklärungsansätzen häufig zu der Erkenntnis führt, dass multikausale und heterogene Modelle notwendig sind (s. am Beispiel autistischer Störungen, Freitag, 2009).



Disziplinen, die sich mit der Erklärung, Diagnostik und Behandlung von Entwicklungsabweichungen und psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter beschäftigen, sollten sowohl bezüglich der Grundlagenforschung als auch in der praktischen Orientierung enger miteinander vernetzt werden, um den Einfluss kleiner Fächer zu stärken (vgl. Lehmkuhl, Petermann, Warnke, 2009; Petermann et al., 2009) und um Erkenntnisgewinne systematisch voranzutreiben. Dies ist auch besonders vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung von Leitlinien für Diagnostik und Behandlung wesentlich. Ein zentraler Beitrag klinisch-neuropsychologischer Forschung liegt daher in der Erhebung von eindeutigen diagnostischen Kriterien und Klassifikationsmerkmalen von bisher nicht oder nur unzureichend erfassten Störungsbildern (z. B. der nichtsprachlichen Lernstörung; Knievel u. Petermann, 2008).

## Literatur

- Banaschewski, T., Coghill, D., Santosh, P., Zuddas, A., Asherson, P., Buitelaar, J. et al. (2008a). Langwirksame Medikamente zur Behandlung der hyperkinetischen Störungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 81-95.
- Banaschewski, T., Coghill, D., Santosh, P., Zuddas, A., Asherson, P., Buitelaar, J. et al. (2008b). Langwirksame Medikamente zur Behandlung der hyperkinetischen Störungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 97-107.
- Bienstein, P., Nußbeck, S. (2009). Reduzierung selbstverletzenden und aggressiven Verhaltens durch Funktionelles Kommunikationstraining. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 559-568.
- Bjorklund, D. F. (2004). Memory development in the New Millennium. *Developmental Review*, 24, 343-346.
- Bölte, S. (2009). Die ICF und ihre Relevanz für die Kinder- und Jugendpsychiatrie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 495-497.
- Brahmbhatt, S. B., McAuley, T., Barch, D. M. (2008). Functional developmental similarities and differences in the neural correlates of verbal and nonverbal working memory tasks. *Neuropsychologia*, 46, 1020-1031.
- Bühren, K., Holtkamp, K., Herpertz-Dahlmann, B., Konrad, K. (2008). Neuropsychologische Befunde bei Anorexia und Bulimia nervosa im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 377-388.
- Cubelli, R., Della Sala, S. (2007). What are neuropsychologists up to? *Cortex*, 43, 1122-1124.
- Daseking, M., Lipsius, M., Petermann, F., Waldmann, H.-C. (2008). Differenzen im Intelligenzprofil bei Kindern mit Migrationshintergrund: Befunde zum HAWIK-IV. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 76-89.
- Daseking, M., Petermann, U., Petermann, F. (2007). Intelligenzdiagnostik mit dem HAWIK-IV. *Kindheit und Entwicklung*, 16, 250-259.
- Drechsler, R., Rizzo, P., Steinhausen, H.-C. (2009). Zur klinischen Validität einer computergestützten Aufmerksamkeitsstestbatterie für Kinder (KITAP) bei 7- bis 10-jährigen Kindern mit ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 153-161.
- Eikelmann, A., Petermann, F., Daseking, M. (2008). Aufmerksamkeitsstörungen nach Schlaganfällen im Kindesalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 419-426.

- Esser, G., Wyschkon, A., Schmidt, M. H., Blanz, B., Ihle, W. (2008). Ein Entwicklungsmodell des Substanzmissbrauchs im frühen Erwachsenenalter. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 31-45.
- Freitag, C. M. (2008). Genetik autistischer Störungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 7-15.
- Freitag, C. M. (2009). Neuropsychologische Diagnostik bei autistischen Störungen. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 73-82.
- Fröhlich, L. P., Metz, D., Petermann, F. (2009). Kindergartenbasierte Förderung der phonologischen Bewusstheit „Lobo vom Globo“. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 204-212.
- Gerber-von Müller, G., Petermann, U., Petermann, F., Niederberger, U., Stephani, U., Siniatchkin, M. et al. (2009). Das ADHS-Sommerscamp – Entwicklung und Evaluation eines multimodalen Programms. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 162-172.
- Gienger, C., Petermann, F., Petermann, U. (2008). Wie stark hängen die HAWIK-IV-Befunde vom Bildungsstand der Eltern ab? *Kindheit und Entwicklung*, 17, 90-98.
- Glass, E. (2009). Ereigniskorrelierte Potenziale und auditives sensorisches Gedächtnis. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 513-523.
- Goertz, C., Kolling, T., Frahsek, S., Knopf, M. (2009). Der Frankfurter Imitationstest für 36 Monate alte Kinder (FIT 36). *Kindheit und Entwicklung*, 18, 173-179.
- Greimel, E., Herpertz-Dahlmann, B., Konrad, K. (2009). Befunde zum menschlichen Spiegelneuronensystem bei Autismus: Eine kritische Übersicht funktioneller Bildgebungsstudien. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 62-72.
- Günther, T., Hagenah, U., Herpertz-Dahlmann, B., Konrad, K. (2008). Organisch bedingte psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter – Vier Kasuistiken. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 427-435.
- Hagmann-von Arx, P., Meyer, C. S., Grob, A. (2008). Intelligenz- und Entwicklungsdiagnostik im deutschen Sprachraum. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 232-242.
- Hahnefeld, A., Heuschen, U. (2009). Versorgungsstudie zum Marburger Konzentrationstraining (MKT) bei Grundschulkindern mit Symptomen einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 30-38.
- Hampel, P., Petermann, F., Desman, C. (2009). Exekutive Funktionen bei Jungen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung im Kindesalter. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 144-152.
- Holcher-Ertl, S., Kubinger, K. D., Hohensinn, C. (2008). Hochbegabungsdiagnostik: HAWIK-IV oder AID 2. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 99-106.
- Holtmann, M., Grasmann, D., Cionek-Szpak, E., Hager, V., Panzner, N., Beyer, A. et al. (2009). Spezifische Wirksamkeit von Neurofeedback auf die Impulsivität bei ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 95-104.
- Jacobs, C., Petermann, F. (2008). Aufmerksamkeitstherapie bei Kindern - Langzeiteffekte des ATTENTIONERS. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 411-417.
- Jans, T., Philipsen, A., Graf, E., Schwenck, C., Gerlach, M., Warnke, A. et al. (2008). Die Bedeutung des Vorliegens einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Müttern für die Behandlung ihrer Kinder mit ADHS – Überblick und Skizze des Studienprotokolls einer multizentrischen randomisierten kontrollierten Psychotherapiestudie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 335-343.
- Karnik, N. S., Popma, A., Blair, J., Khanzode, L., P. Miller, S., Steiner, H. (2008). Personality correlates of physiological response to stress among incarcerated juveniles. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 185-190.

- Knivel, J., Petermann, F. (2008). Nichtsprachliche Lernstörung: Eine unspezifische oder richtungsweisende Klassifikation? *Kindheit und Entwicklung*, 17, 126-136.
- Koglin, U., Fröhlich, L. P., Metz, D., Petermann, F. (2008). Elternbezogene Förderung der phonologischen Bewusstheit im Kindergartenalter. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 173-181.
- Krischer, M., Sevecke, K., Wunram, H.-L., Lehmkuhl, G., Pukrop, R. (2008). Der Einfluss emotionaler Stimuli auf die Arbeitsgedächtnisleistung bei weiblichen delinquenten Jugendlichen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 401-410.
- Lehmkuhl, G., Petermann, F., Warnke, A. (2009). Kinder- und jugendpsychiatrische Forschung, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und Veröffentlichungspraxis. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 93-96.
- Lepach, A. C., Gienger, C., Petermann, F. (2008). Neuropsychologische Befunde zu Merk- und Lernstörungen bei Kindern anhand des BASIC-MLT. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 389-400.
- Lepach, A. C., Petermann, F. (2009). Wirksamkeit neuropsychologischer Therapie bei Kindern mit Merkfähigkeitsstörungen. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 105-110.
- Lepach, A. C., Petermann, F. (2010). Training für Kinder mit Gedächtnisstörungen. Das neuropsychologische Einzeltraining REMINDER (2. überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Lepach, A. C., Petermann, F., Schmidt, S. (2008). Comparisons of the BASIC-Memory and Learning Test and the WISC-IV under developmental aspects. *Zeitschrift für Psychologie – Journal of Psychology*, 216, 180-186.
- Lipsius, M., Petermann, F., Daseking, M. (2008). Wie beeinflussen Testleiter die HAWIK-IV-Befunde? *Kindheit und Entwicklung*, 17, 107-117.
- Ludolph, A. G., Kölch, M., Plener, P. L., Schulze, U. M., Spröber, N., Fegert, J. M. (2009). Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Straßenverkehr. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 405-411.
- Mehler-Wex, C., J. Renner, T. (2008). Genetische Befunde zu Schizophrenie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 17-26.
- Metz, D., Fröhlich, L. P., Petermann, F. (2009). Sprachstandserhebungsverfahren für Fünf- bis Zehnjährige (SET 5-10). *Kindheit und Entwicklung*, 18, 194-203.
- Mühlig, S., Rother, A., Neumann-Thiele, A., Scheurich, A. (2009). Zur Versorgungssituation im Bereich der ambulanten neuropsychologischen Therapie – eine bundesweite Totalerhebung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 20, 93-107.
- Neumann, K., Keilmann, A., Rosenfeld, J., Schönweiler, R., Zaretsky, Y., Kiese-Himmel, C. (2009). Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 222-231.
- Petermann, F., Hampel, P. (2009). Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). *Kindheit und Entwicklung*, 18, 135-136.
- Petermann, F., Lehmkuhl, G. (2009). Neuropsychologische Diagnostik und Therapie. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 59-61.
- Petermann, F., Lepach, A. C. (2007). Klinische Kinderneuropsychologie. *Kindheit und Entwicklung*, 16, 1-6.
- Petermann, F., Petermann, U. (2008). HAWIK-IV. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 71-75.
- Petermann, F., Schmidt, M. H. (2009). Ressourcenorientierte Diagnostik – eine Leerformel oder nützliche Perspektive. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 49-56.
- Petermann, F., Suchodoletz, W. v. (2009). Sprachdiagnostik und Sprachtherapie. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 191-193.

- Petermann, F., Toussaint, A. (2009). Neuropsychologische Diagnostik bei Kindern mit ADHS. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 83-94.
- Petermann, F., Warnke, A., Lehmkuhl, G. (2009). Klinische Psychologie und Psychiatrie des Kindes- und Jugendalters – Dialog in Forschung und Veröffentlichungspraxis. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 130-132.
- Renner, G., Rausch, N., Krampen, G., Irblich, D. (2009). Der SON-R 2½-7 in der klinischen Praxis. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 232-243.
- Rüsseler, J. (2006). Neurobiologische Grundlagen der Lese-Rechtschreib-Schwäche. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 17, 101-111.
- Schmiedeler, S., Schwenck, C., Schneider, W. (2009). Die Verarbeitung von Negationen bei Kindern mit ADHS und der Einfluss medikamentöser Behandlung. *Kindheit und Entwicklung*, 18, 137-143.
- Schreyer, I., Hampel, P. (2009). ADHS bei Jungen im Kindesalter – Lebensqualität und Erziehungsverhalten. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 69-75.
- Schulte-Körne, G., Allgaier, A.-K. (2008). Genetik depressiver Störungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 27-43.
- Stolle, M., Sieben, C., Püst, B. (2009). Als Panikattacken imponierende Occipitallappenanfälle. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 203-207.
- Sturm, W., George, S., Hildebrandt, H., Reuther, P., Schoof-Tams, K., Wallesch, C. W. (2009). Leitlinie Diagnostik und Therapie von Aufmerksamkeitsstörungen. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 20, 59-67.
- Suchodoletz, W. v. (2009a). Wie wirksam ist Sprachtherapie? *Kindheit und Entwicklung*, 18, 213-221.
- Suchodoletz, W.v. (2009b). Zur Bedeutung auditiver Wahrnehmungsstörungen für kinder- und jugendpsychiatrische Störungsbilder. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 163-172.
- Walitza, S., J. Renner, T., Wewetzer, C., Warnke, A. (2008). Genetische Befunde bei Zwangsstörungen im Kindes- und Jugendalter und bei Erwachsenen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36, 45-52.
- Wyschkon, A., Kohn, J., Ballaschk, K., Esser, G. (2009). Sind Rechenstörungen genau so häufig wie Lese-Rechtschreibstörungen? *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 499-512.

**Korrespondenzanschrift:** Dr. Anja Lepach, Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen, Grazer Str. 6, 28359 Bremen;  
E-Mail: [alepach@uni-bremen.de](mailto:alepach@uni-bremen.de)

*Anja C. Lepach und Franz Petermann, Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen; Gerd Lehmkuhl, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität zu Köln.*