

# Früherkennung von Psychosen und bipolaren Störungen bei Kindern und Jugendlichen

**Beruhend auf überwiegend an Erwachsenen generierten Ergebnissen zur Früherkennung von Psychosen wird derzeit die Aufnahme einer auf attenuierten Positivsymptomen beruhenden Diagnosekategorie in das DSM-5.1 geprüft. Die Früherkennung und Frühbehandlung von Psychosen bei Kindern und Jugendlichen ist jedoch erst in den vergangenen Jahren in den wissenschaftlichen und klinischen Blickpunkt gerückt, wobei argumentiert wurde, dass hierbei – wie auch in dem insgesamt noch in den Kinderschuhen steckenden Gebiet der Prävention von bipolaren Erkrankungen – etwaige entwicklungsspezifische Besonderheiten bisher nur unzureichend berücksichtigt und untersucht wurden. Dabei gibt es bereits Hinweise, dass das Alter einen Einfluss auf die Präsentation und klinische Bedeutung derzeit verwandter Risikophänomene hat.**



Frauke Schultze-Lutter



Benno G. Schimmelmann

## Frauke Schultze-Lutter und Benno G. Schimmelmann

**T**rotz einer Lebenszeitprävalenz von nur etwa 3,5 beziehungsweise 4 Prozent und aller Behandlungsfortschritte zählen die nach ihrer Erstmanifestation oftmals nur schwer beherrschbaren nichtaffektiven und affektiven Psychosen beziehungsweise bipolaren Störungen hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Behinderungsfolgen immer noch zu den zehn weltweit führenden Erkrankungen (1). Dies nicht zuletzt, da der Beginn psychotischer und bipolarer Erkrankungen zumeist in der Adoleszenz mit einem Erst-erkrankungsgipfel bereits im dritten Lebensjahrzehnt liegt und ihre Prodromalsymptomatik daher oftmals zu dramatischen Einbrüchen beziehungsweise Stagnationen in der psychosozialen Entwicklung führt (2, 3). Daneben zeigte sich bei Psychosen, dass die oftmals späte Hilfesuche Betroffener, die verzögerte Behandlungsaufnahme (4) und damit verbunden die lange Dauer der unbehandelten Psychose sowie ihres Prodroms ein unabhängiger Prädiktor negativer Verläufe ist (5, 6), der bei Psychosen mit Beginn im Kindes- und Jugendalter (sog. *Early-onset-Psychosen*) noch einmal gravierender zu sein scheint (7). So gibt es Hinweise, dass die Dauer der unbehandelten Psychose in der Versorgung von *Early-onset-Psychosen* noch einmal länger als bei Psychosen mit Beginn im Erwachsenenalter ist. Mögliche Ursachen hierfür sind eine anfangs weniger ausgeprägte und sich schleichender entwickelnde Positivsymptomatik, ein Übersehen der klinischen Bilder beginnender *Early-onset-Psychosen* von Eltern oder Behandlern oder deren Missdeuten als pubertäre Entwicklungsprobleme oder Adoleszentenkrisen (7). Es bedarf also dringend eines stärkeren Einbezugs von Kindern

und Jugendlichen in die Präventionsforschung und ihrer differenziellen Betrachtung, um den entwicklungsspezifischen Besonderheiten jüngerer Altersgruppen zukünftig voll gerecht werden zu können (8–10).

## Risikokriterien für die Entwicklung einer psychotischen Erstmanifestation

Gegenwärtig werden in der Früherkennung von Psychosen im Rahmen einer vorwiegend indizierten Prävention bei Personen mit ersten Anzeichen der beginnenden Erkrankung zwei alternative Kriterienansätze diskutiert (11): die *Ultra-High-Risk*-(UHR-)Kriterien (Kasten 1) und die Basissymptomkriterien *Cognitive-Perceptive Basic Symptoms* (COPER) und *Cognitive Disturbances* (COGDIS) (Kasten 2). Deren Vorliegen geht jeweils mit einem Risiko für die Entwicklung einer manifesten Psychose von etwa 20 Prozent im darauffolgenden Jahr einher (11). Die Kriterien – wie auch ihre Validierung – sind jedoch überwiegend an erwachsenen Stichproben untersucht worden. Studien zu ihrer Übertragbarkeit auf Kinder und Jugendliche stehen aus, obwohl es inzwischen Hinweise gibt, dass diese nicht ohne Weiteres gegeben ist.

## Attenuierte und transiente psychotische Symptome bei Kindern und Jugendlichen

Bei der Entwicklung der UHR-Kriterien, für die zum Teil recht unterschiedliche Operationalisierungen vorliegen (14), war trotz der bekannten durchschnittlich 5- bis 6-jährigen Prodromdauer Nachdruck auf die Unmittelbarkeit des Risikos gelegt worden; und es wurden Kriterien gesucht, die zeitlich schon nahe am Ausbruch der psychotischen Erstmanifestation liegen und diesen binnen der folgenden 12 Monate vorhersagen (Abbildung). Mit diesem Ziel wurden für die UHR-Krite-

rien vor allem attenuierte psychotische Symptome (APS) definiert, die sowohl auf spezifischere Prodromalsymptome des DSM-III/-R als auch teilweise überlappend auf Merkmale der schizotypischen Persönlichkeitsstörung nach DSM-III-R und -IV zurückgreifen (Kasten 1). Daneben kommen auch transiente, also kurzzeitig vorhandene und spontan remittierende psychotische Symptome zur Anwendung, die in ihrer zeitlichen Erstreckung den DSM-IV-Kriterien einer kurzen psychotischen Episode nicht gerecht werden (Kasten 1).

Ergänzt werden diese zwei symptomatischen Kriterien durch ein drittes Kriterium, das auf Befunden der (genetischen) Risikoforschung basiert (Kasten 1) und damit auch Elemente der selektiven Prävention bei Personen mit einem generell erhöhten Risiko, aber noch ohne spezifische Anzeichen für eine beginnende Erkrankung (Abbildung) aufgreift.

Bisher haben nur wenige Studien die UHR-Kriterien bei Jugendlichen aus klinischen Settings oder der Allgemeinbevölkerung untersucht (9, 10, 15). Diese wiesen darauf hin, dass der klinische Stellenwert einzelner APS und BLIPS (wie Misstrauen und paranoid getönte Beziehungsideen oder auch Wahrnehmungsveränderungen und Halluzinationen) noch unklar ist und diese Phänomene eine hohe Remissionsrate unabhängig vom Behandlungsregime in klinischen Stichproben haben. So hatte sich etwa in einer klinischen Kinder- und Adoleszentenstichprobe mit sogenannten «atypischen» psychotischen Symptomen über den 2-jährigen Beobachtungszeitraum in keinem Fall eine manifeste Psychose entwickelt, wohl waren aber in der Hälfte der Fälle die psychotischen Symptome komplett remittiert. Anders als psychotische Symptome im Rahmen einer manifesten Psychose waren die atypischen Positivsymptome zudem stark an bestimmte Situationen gebunden, übermässig elaboriert und/oder deutlich mit sekundärem Krankheitsgewinn verbunden sowie von eher reaktivem oder aggressivem, nicht aber bizarrem oder Rückzugsverhalten begleitet.

Der klinische Stellenwert unterschwelliger, atypischer oder transienter Positivsymptomatik wird zudem durch die hohen Prävalenzraten von bis zu knapp 25 Prozent bei Jugendlichen aus der Allgemeinbevölkerung infrage gestellt. Hierbei fand sich in Querschnittstudien eine deutliche Abnahme mit zunehmendem Alter im Vergleich von 11- bis 13-Jährigen (23%) mit 13- bis 15-Jährigen (7%). In beiden Altersgruppen zeigte sich dabei ein deutlicher Zusammenhang mit männlichem Geschlecht und dem Vorliegen einer Achse-I-Störung (15).

Hinsichtlich des Zusammenhangs mit dem späteren Übergang scheinen APS in jungen klinischen Risikostichproben ein weniger immanentes Übergangsrisiko anzuzeigen, sodass bei Kindern und Jugendlichen nicht zuletzt wegen der bekannten schleichenderen Entwicklung von manifesten Psychosen wohl längere Beobachtungszeiten notwendig sind, um den tatsächlichen prädiktiven Wert dieser Symptomatik abzuschätzen (9, 10). So fand eine 5-jährige Verlaufsstudie zur Prävalenz und Persistenz speziell von verbalen Halluzinationen bei 7- bis 8-Jährigen der Allgemeinbevölkerung eine Prävalenz von 9 Prozent, wobei das Stimmenhören initial nur bei 15 Prozent mit klinisch

#### Kasten 1:

#### Ultra-high risk-Kriterien nach (12)

##### Attenuated Positive Symptoms (APS)

- Mindestens eines der folgenden SIPS-(«Structured Interview of Prodromal Syndrome»)-Positive-Items mit einem Wert von 3 («moderat») bis 5 («schwer, aber nicht psychotisch»):
  - P1 ungewöhnliche Denkinhalte/wahnhafte Ideen
  - P2 Misstrauen/Verfolgungsideen
  - P3 Grössenideen
  - P4 Wahrnehmungsabweichungen/Halluzinationen
  - P5 desorganisierte Kommunikation.
- Erstes Auftreten innerhalb der vergangenen 12 Monate, oder das Symptom ist derzeit mindestens 1 Punkt höher bewertet als noch vor 12 Monaten (Zunahme von Verhaltensrelevanz oder Überzeugung)
- Symptome treten mit einer durchschnittlichen Häufigkeit von 1-mal pro Woche im vergangenen Monat auf

##### Brief Limited Intermittent Psychotic Symptoms (BLIPS)

- Mindestens eines der folgenden SIPS-Positive-Items mit einem Wert von 6 («schwer und psychotisch»):
  - P1 ungewöhnliche Denkinhalte/wahnhafte Ideen
  - P2 Misstrauen/Verfolgungsideen
  - P3 Grössenideen
  - P4 Wahrnehmungsabweichungen/Halluzinationen
  - P5 desorganisierte Kommunikation.
- Erstes Auftreten in den vergangenen 3 Monaten
- Vorliegen von mindestens mehreren Minuten am Tag mit einer Häufigkeit von mindestens 1-mal pro Monat, aber weniger als 7 Tage am Stück
- Symptome sind nicht ernsthaft desorganisierend oder gefährdend

##### Genetisches Risiko und Funktionseinbusse

- (1) Patient erfüllt die Kriterien für eine schizotypische Persönlichkeitsstörung gemäss der SIPS
  - (2) Patient hat einen erstgradigen biologischen Angehörigen mit einer psychotischen Störung
  - (3) Patient ist in seinem psychosozialen Funktionsniveau (gemäss GAF) in den letzten 12 Monaten um 30 Prozent eingebrochen
- [1 und 3] oder [2 und 3] oder alle 3 Kriterien sind erfüllt

relevanten Verhaltensauffälligkeiten und Leidensdruck einherging. Zudem fanden sich über 5 Jahre eine gut 75-prozentige Remissionsrate und ein Neuauftreten bei nur 9 Prozent der bei der Katamnese 12- bis 13-Jährigen; ein Übergang in eine manifeste Psychose wurde nicht berichtet. Eine Persistenz des Stimmenhörens war mit schlechteren Schulleistungen, Verhaltensproblemen und weiteren psychotischen Symptomen sowie einer externalen Attribution der Stimmen und/oder einer Vielzahl von Stimmen bei der Erstuntersuchung verbunden. Im Gegensatz dazu fand eine Geburtskohortenstudie einen Zusammenhang zwischen dem Vorliegen von unterschwelligen, atypischen oder transienten Positivsymptomen im Alter von 11 Jahren, die von 14 Prozent der Stichprobe berichtet worden waren, und einer schizophrenieformen Störung im Alter von 26 Jahren: Eine solche hatte sich bei 11 Prozent der Personen mit gegenüber nur 2 Prozent bei denen ohne positive Symptomatik im Alter von 11 Jahren entwickelt. Allerdings war auch die Rate von

**Kasten 2:****Basissymptomkriterien nach (13)****Risikokriterium «kognitiv-perzeptive Basissymptome» (COPER)**

Vorliegen von mindestens 1 der folgenden 10 Basissymptome mit einem mehrfachen Auftreten über einen Zeitraum von mindestens einer Woche (dies entspricht einer Schweregradeinschätzung im SPI-CY [The Schizophrenia Proneness Instrument, Child and Youth Version] von mindestens «3») und einem erstmaligen Auftreten vor mindestens einem Jahr:

- Gedankeninterferenz (D.9)
- Zwangähnliches Perseverieren bestimmter Bewusstseinsinhalte (D.14)
- Gedankendrängen, -jagen (D.10)
- Gedankenblockierung (D.15)
- Störung der rezeptiven Sprache (D.11)
- Störung der Diskriminierung von Vorstellungen und Wahrnehmungen, Phantasie- und Erinnerungsvorstellungen (B.1)
- Eigenbeziehungstendenz (B.2)
- Derealisation (B.7)
- Optische Wahrnehmungsstörungen, exkl. Überempfindlichkeit und Verschwommensehen (B.3, O.1)
- Akustische Wahrnehmungsstörungen, exkl. Überempfindlichkeit (B.4.2, B.5).

**Hochrisikokriterium «kognitive Störungen» (COGDIS)**

Vorliegen von mindestens 2 der folgenden 9 Basissymptome mit einem mehrfachen Auftreten über einen Zeitraum von mindestens einer Woche (dies entspricht einer Schweregradeinschätzung im SPI-CY von mindestens «3»):

- Gedankeninterferenz (D.9)
- Gedankendrängen, -jagen (D.10)
- Gedankenblockierung (D.15)
- Störung der rezeptiven Sprache (D.11)
- Störung der expressiven Sprache (D.12)
- Störung der Symbolerfassung (D.7)
- Eigenbeziehungstendenz (B.2)
- Unfähigkeit, die Aufmerksamkeit zu spalten (D.8)
- Fesselung durch Wahrnehmungsdetails (O.2).

Angststörungen inklusive Zwangsstörungen und post-traumatischer Belastungsstörung mit 34 Prozent gegenüber 22 Prozent signifikant erhöht, nicht jedoch die von Depressionen (19% gegenüber 15%) oder Manien (1% gegenüber 2%). Letzteres ist nicht verwunderlich, wies doch eine erste Analyse zum Zusammenhang von APS und schweren affektiven Störungen (bipolare oder rezidivierende Major Depression) in einer Erwachsenenstichprobe darauf hin, dass APS zwar gehäuft im Vorfeld von affektiven Störungen mit psychotischen Merkmalen, seltener jedoch bei solchen mit nicht psychotischen Verläufen zu finden waren (16).

**Attenuierte psychotische Symptome und schizotypische Persönlichkeitsstörung**

Ein weiteres Problem bei der Früherkennung von Psychosen bei Kindern und Adoleszenten anhand von APS stellt deren phänomenologische Überschneidung mit Kriterien für eine schizotypische Persönlichkeitsstörung dar (9, 10). Obwohl zumindest in der nordamerikanischen UHR-Operationalisierung zur Unterscheidung von einer entsprechenden Persönlichkeitsstö-

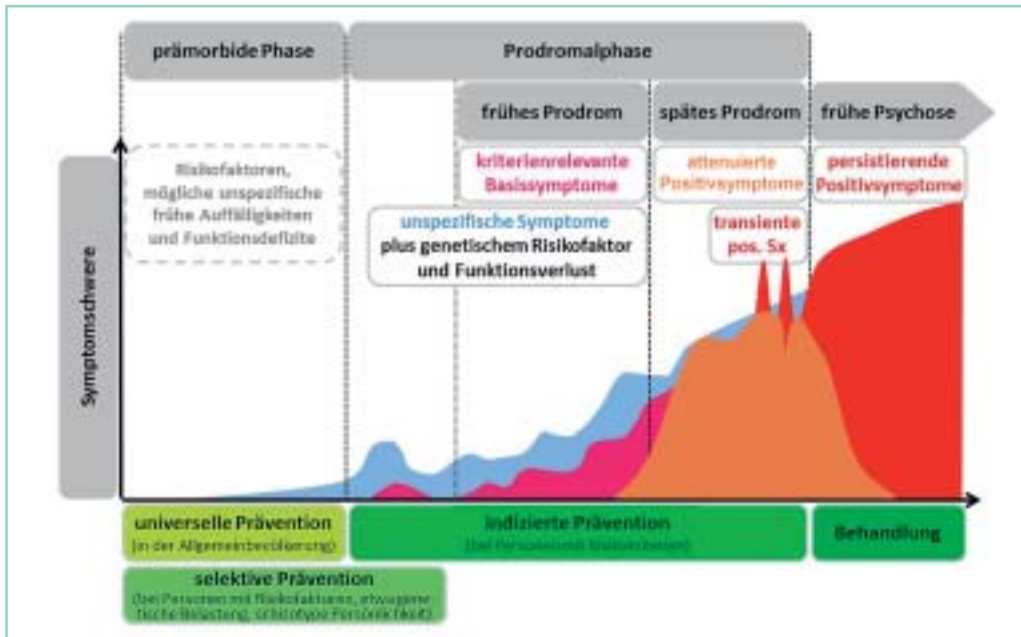
rung detaillierte Zeitkriterien in die Konzeption der APS (*Kasten 1*) eingegangen sind (14), ist deren differenzialdiagnostische Eignung bei Adoleszenten wohl deutlich gegenüber Erwachsenen eingeschränkt, da sich gerade die eher positivsymptomatischen Kriterien dieser Persönlichkeitsstörung definitionsgemäss erstmals in der Adoleszenz zeigen. Dabei ist unklar, inwieweit die Betrachtung der weiteren Kriterien (inadäquater oder gehemmter Affekt, eigenartiges, exzentrisches oder seltsames Verhalten, Fehlen enger Freunde und Vertrauter ausserhalb des engsten Familienkreises, ausgeprägte, mit paranoiden Befürchtungen assoziierte Sozialangst) im Sinne eines überdauernden, stabilen Verhaltensmusters eine Differenzierung zwischen anlaufender Persönlichkeitsstörung und beginnender Psychose fördern könnte.

Allerdings scheinen aber auch Jugendliche mit der Verdachtsdiagnose einer schizotypischen Persönlichkeitsstörung durchaus ein höheres Psychoserisiko (25% Übergänge in 3 Jahren) zu besitzen als solche mit der Verdachtsdiagnose einer anderen Persönlichkeitsstörung (2%) (9, 10). Sie hatten zudem bei der Eingangsuntersuchung signifikant ausgeprägtere attenuierte positive, negative, desorganisierte und generell psychopathologische Syndrome aufgewiesen, wobei vergangene und aktuelle soziale Defizite signifikante Prädiktoren der gegenwärtigen schizotypischen und attenuierten Positivsymptomatik waren (9, 10).

**Basissymptome bei Kindern und Jugendlichen**

Auch hinsichtlich der vollständig auf der Selbstwahrnehmung des Betroffenen beruhenden und wohl bereits vor APS und BLIPS auftretenden Basissymptome (*Abbildung*) gibt es Hinweise, dass hier in Abhängigkeit von Alter beziehungsweise Entwicklungsstand Besonderheiten zu beachten sind (9, 10, 13, 17). Den Besonderheiten der dimensional Struktur von Basissymptomen bei Kindern und Jugendlichen (9) sowie dem insbesondere bei Kindern wünschenswerten Einbezug von Elternbeobachtungen in die Erhebung wurden bereits in der Entwicklung einer speziellen Kinder- und Jugendversion zur Erhebung von Basissymptomen Rechnung getragen: dem Schizophrenia Proneness Instrument, Child and Youth Version (SPI-CY [13]), das grösstenteils ab etwa dem 8. Lebensjahr erhoben werden kann. Das SPI-CY, das noch weiterer Validierung in prospektiven Studien bedarf, ist bisher das einzige Instrument zur Früherkennung von Psychosen speziell für Kinder und Jugendliche, wobei derzeit die an Erwachsenenpopulationen generierten Kriterien COPER und COGDIS (*Kasten 2*) noch unverändert im SPI-CY enthalten sind.

Übereinstimmend mit Vorbefunden (9, 10, 13) ergab eine erste Pilotstudie der SPI-CY (17) sowohl Hinweise, dass Basissymptome eher seltene Phänomene bei Kindern und Jugendlichen der Allgemeinbevölkerung sind, und dass COPER und COGDIS auch in dieser Altersgruppe ein erhöhtes Risiko für eine Psychose anzeigen, als auch darauf, dass adynamischen Basissymptomen (Energie- und Antriebsverlust, verminderte Stresstoleranz, affektive Beschwerden und erhöhte emotionale Beeindruckbarkeit sowie bei Erwachsenen eher unspezifische kognitive Einbussen) möglicher-



**Abbildung: Frühverlauf von Psychosen**  
Hypothetischer Frühverlauf von Psychosen nach (11) und darauf bezogene Präventionsansätze.

weise – anders als bei Erwachsenen – eine zentrale Rolle bei der Früherkennung von Psychosen bei Kindern und jüngeren Jugendlichen zukommt. Ob und inwieweit Basissymptome auch die Früherkennung nicht psychotischer bipolarer Störungen stützen können, ist derzeit noch völlig offen.

### Früherkennung bipolarer Störungen bei Kindern und Jugendlichen

Bipolare Störungen beginnen in etwa zwei Dritteln der Fälle im Kindes- und Jugendalter (3). Studien von Kindern und Jugendlichen, aber auch von Erwachsenen hatten im Vorfeld von bipolaren Störungen recht übereinstimmend erhöhte Raten affektiver Instabilität, phasenhafter hypomaner, depressiver, aggressiver und/oder reizbarer Verstimmungen, beschleunigter Gedanken, erhöhter Ängstlichkeit, von Verhaltensstörungen und von Schlafstörungen sowie von einem depressiven und/oder zylothymen Temperament berichtet (18). Entsprechend diesen Befunden und in Anlehnung an die Konzeption der UHR-Kriterien für Psychosen waren für ältere Jugendliche und junge Erwachsene Risikokriterien vorgeschlagen worden, die durch (A) unter-schwellige manische Symptome, (B) die Kombination von depressiven und zylothymen Symptomen oder (C) die Kombination von depressiver Verstimmung und einem erstgradigen Angehörigen mit einer bipolaren Störung definiert sind (18). Eine prospektive Evaluation dieser Kriterien und ihre genauere Operationalisierung in einem Erhebungsinstrument stehen noch aus. Dabei scheint gerade bei Kindern und Jugendlichen viel von der exakten Definition der Kriterien abzuhängen: So hatte ein neuerer Vergleich unterschiedlich strukturierter pädiatrischer Interviews für die Erhebung einer manischen Episode gemäss DSM-IV-TR deutliche Unterschiede zwischen den Instrumenten ergeben (19). Auch die häufigen Komorbiditäten (bis zu 80%) und die

#### Kasten:

#### Fazit zur Früherkennung von Psychosen bei Kindern und Jugendlichen

- Einige attenuierte sowie atypische oder transiente Positivsymptome scheinen bei Kindern und Jugendlichen der Allgemeinbevölkerung keine seltenen Phänomene von wohl nur bedingter klinischer Relevanz zu sein, wobei die Prävalenz mit steigendem Alter ab- und die klinische Relevanz zuzunehmen scheint.
- Ihr Vorliegen scheint zudem in klinischen Stichproben mit einem weniger immanenten Risiko des Übergangs in eine Psychose als bei Erwachsenen verbunden zu sein.
- Spezielle Erhebungsinstrumente, die altersspezifischen Besonderheiten bei der Erhebung dieser Symptome im Sinne der Ultra-high-risk-Kriterien Rechnung tragen, stehen noch aus.
- Selbst wahrgenommene Störungen in Denkprozessen und in der Wahrnehmung im Sinne der Basissymptomkriterien scheinen eher selten bei Kindern und Jugendlichen der Allgemeinbevölkerung vorzukommen.
- Anders als bei Erwachsenen scheinen zudem nicht nur kognitive und perzeptive Basissymptome, sondern auch adynamische Symptome eine zentrale Rolle bei Kindern und Jugendlichen zu spielen; deren Stellenwert für eine Früherkennung von Psychosen ist allerdings noch in prospektiven Studien zu prüfen.
- Insgesamt sind Studien zu speziellen Aspekten der indizierten Prävention von Psychosen bei Kindern und Jugendlichen noch zu vereinzelt, um gesicherte Aussagen zuzulassen.
- Studien zur indizierten Prävention von bipolaren Störungen stehen gesamthaft noch aus.

phänomenologischen Überschneidungen mit anderen Diagnosen, etwa ADHS, erschweren die (Früh-)Diagnose von bipolaren Störungen bei Kindern und Jugendlichen (20).



## Schlussfolgerung

Die derzeit in der Früherkennung von Psychosen, aber auch von bipolaren Störungen eingesetzten Risikokriterien wurden vorrangig an Erwachsenenstichproben entwickelt und – im Falle der deutlich weiter fortgeschrittenen Früherkennung von Psychosen – validiert. Sie wurden bisher zudem ohne weitere Prüfung etwaiger entwicklungsbezogener Besonderheiten auf Kinder und Adoleszente übertragen. Da hinsichtlich der Früherkennung von Psychosen inzwischen aber zunehmend ein Augenmerk auf diesen bis heute vernachlässigten Aspekt gerichtet wird und erste gezielte Studien bereits unternommen werden, wie etwa die *Binational Evaluation of At-Risk Symptoms in Children and Adolescents* (BEARS-Kid-)Studie (<http://p3.snf.ch>), ist zu hoffen, dass speziell Entwicklungsaspekte auch bei den gerade einsetzenden Bemühungen um eine Früherkennung von bipolaren Störungen bereits von Beginn an beachtet werden.

**Korrespondenzadresse:**

**Dr. Frauke Schultze-Lutter**

**Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie**

**Universität Bern**

**Bolligenstrasse 111 (Haus A)**

**3000 Bern 60**

**Tel. 031-932 85 64**

**Fax 031-932 85 69**

**E-Mail: [frauke.schultze-lutter@kjp.unibe.ch](mailto:frauke.schultze-lutter@kjp.unibe.ch)**

### Literatur:

1. WHO, World Health Organization (2004) Prevention of Mental Disorders. Effective interventions and policy options. Genf: WHO.
2. Häfner H, Nowotny B, Löffler W, an der Heiden W, Maurer K: When and how does Schizophrenia produce social deficits? Eur Arch Psychiatry Clin Neurosc 1995; 246: 17–28.
3. Perlis RH, Dennehy EB, Miklowitz DJ, et al.: Retrospective age at onset of bipolar disorder and outcome during two-year follow-up: results from the STEP-BD study. Bipolar Disord 2009; 11: 391–400.
4. Schaffner N, Schimmelmann BG, Niedersteberg A, Schultze-Lutter F: Versorgungswege von erstmanifesten psychotischen Patienten – eine Übersicht internationaler Studien. Fortschr Neurol Psychiatr 2011; 79: 1–7.
5. Keshavan MS, Haas G, Miedwald J, et al.: Prolonged untreated illness duration from prodromal onset predicts outcome in first episode psychosis. Schizophr Bull 2003; 29: 757–769.
6. Marshall M, Lewis SW, Lockwood A, Drake R, Jones P, Croudance T: Association between duration of untreated psychosis and outcome in cohorts of first-episode patients. Arch Gen Psychiatry 2005; 62: 975–983.
7. Schimmelmann BG, Conus P, Cotton S, McGorry PD, Lambert M: Pre-treatment, baseline, and outcome differences between early-onset and adult-onset psychosis in an epidemiological cohort of 636 first-episode patients. Schizophr Res 2007; 95: 1–8.
8. Schimmelmann BG: Früherkennung von Psychosen: Risiken und Nutzen bei Kindern und Jugendlichen abwägen. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother 2011; 39(5): 297–299.
9. Schultze-Lutter F, Resch F, Koch E, Schimmelmann BG: Früherkennung von Psychosen bei Kindern und Adoleszenten. Sind entwicklungsbezogene Besonderheiten ausreichend berücksichtigt? Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother 2011; 39: 301–312.
10. Schultze-Lutter F, Schimmelmann BG (in press) Rationale und Konzepte der Früherkennung von Psychosen. In: Schimmelmann BG, Resch F (Hrsg.). Psychosen in der Adoleszenz. Entwicklungspsychopathologie – Früherkennung – Therapie. Stuttgart; Kohlhammer.
11. Fusar-Poli P, Borgwardt S, Bechdolf A, et al.: The psychosis high risk state: A comprehensive state-of-the-art review. JAMA Psychiatry 2013; 70: 107–120.
12. McGlashan T, Walsh B, Woods S: The Psychosis-Risk Syndrome. Handbook for Diagnosis and Follow-Up. New York: Oxford University Press 2010.
13. Schultze-Lutter F, Koch E: Schizophrenia Proneness Instrument, Child & Youth version (SPI-CY). 2010, Roma: Giovanni Fioriti Editore s.r.l.
14. Schultze-Lutter F, Schimmelmann BG, Ruhrmann S, Michel C: «A rose is a rose is a rose», but at-risk criteria differ. Psychopathology 2013; 46: 75–87.
15. Kelleher I, Keeley H, Corcoran P, et al. (2012) Clinico pathological significance of psychotic experiences in non-psychotic young people: evidence from four population-based studies. Br J Psychiatry 2012; 201: 26–32.
16. Schultze-Lutter F, Schimmelmann BG, Klosterkötter J, Ruhrmann S: Comparing the prodrome of schizophrenia-spectrum psychoses and affective disorders with and without psychotic features. Schizophr Res 2012; 138: 218–222.
17. Fux L, Walger P, Schimmelmann BG, Schultze-Lutter F (in press) The Schizophrenia Proneness Instrument, Child and Youth version (SPI-CY): practicability and discriminative validity. Schizophr Res.
18. Bechdolf A, Rateesh A, Wood SW, et al.: Rationale and first results of developing at-risk (prodromal) criteria for bipolar disorder. Curr-Pharmaceut Design 2012; 18: 358–375.
19. Galanter CA, Hundt SR, Goyal P, Le J, Fisher PW: Variability among research diagnostic interview instruments in the application of DSM-IV-TR criteria for pediatric bipolar disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2012; 51: 605–621.
20. Chilakamarri JK, Filkowski MM: Misdiagnosis of bipolar disorder in children and adolescents: A comparison with ADHD and major depressive disorder. Ann Clin Psychiatry 2011; 23: 25–29.