

## EFFICACY OF INTEGRATED TREATMENTS FOR SCHIZOPHRENIA PATIENTS

### WIRKSAMKEIT INTEGRIERTER THERAPIEANSÄTZEN BEI SCHIZOPHREN ERKRANKTEN

Stefanie J. Schmidt & Volker Roder

University Hospital of Psychiatry Bern, University of Bern, Switzerland

#### ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Artikel stellt beispielhaft zwei kognitiv-behaviorale Gruppentherapieansätze für die integrierte Psychosebehandlung vor: Das Integrierte Psychologische Therapieprogramm (IPT) und die Integrierte Neurokognitive Therapie (INT). Ihr theoretischer Hintergrund, Inhalt und Konzeption sowie aktuelle Wirksamkeitsnachweise werden dargestellt. Der Artikel schließt mit dem Ausblick, dass eine Anpassung dieser Ansätze einen vielversprechenden Beitrag für die Frühintervention leisten könnte.

**Schlüsselwörter:** Schizophrenie – integriert – Neurokognitionen - soziale Kognitionen - Integrierte Neurokognitive Therapie (INT) - Integriertes Psychologisches Therapieprogramm (IPT)

#### SUMMARY

This article outlines two examples of cognitive-behavior group therapy approaches for an integrative treatment of psychosis: the Integrated Psychological Therapy (IPT) and the Integrated Neurocognitive Therapy (INT). We present their theoretical background, content and conceptualization as well as recent empirical evidence for their efficacy. The article concludes that adapting these approaches to early intervention for people with high risk of psychosis seems promising.

**Key words:** schizophrenia – integrated – neurocognitions - social cognitions - Integrated Neurocognitive Therapy (INT) - Integrated Psychological Therapy (IPT)

\* \* \* \* \*

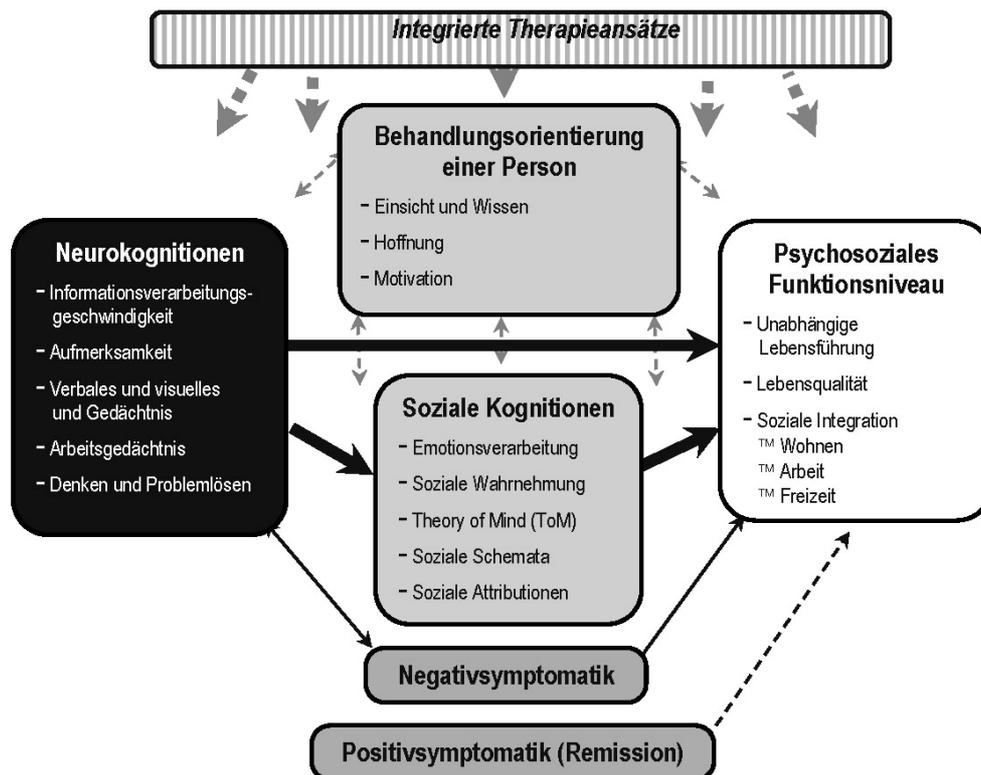
#### THEORETISCHER HINTERGRUND: DIE BEDEUTUNG VON KOGNITIONEN FÜR EINE INTEGRIERTE PSYCHOSEBEHANDLUNG

Ein adäquates psychosoziales Funktionsniveau gilt heute als wichtiger Bestandteil standardisierter Recovery-Kriterien und psychiatrischer Präventions- und Rehabilitationsbemühungen (z.B. Van Os et al. 2006). Der Identifikation von Einflussfaktoren auf das psychosoziale Funktionsniveau und ihrer gezielten therapeutischen Veränderung kommt daher besondere Bedeutung zu (Harvey et al. 2007). Psychologische Therapieansätze basieren auf integrativen, mehrdimensionalen Erklärungsmodellen, in denen multiple Faktoren das psychosoziale Funktionsniveau determinieren: Neuro- und sozialkognitive Funktionen, Positiv- und Negativsymptomatik sowie die Behandlungsorientierung (Abbildung 1).

Zahlreiche empirische Studienbefunde unterstützen die Rolle kognitiver Funktionen für die Entstehung und Aufrechterhaltung psychotischer Erkrankungen und ihre Bedeutung als Therapieziel. So gilt es heute als empirisch gesichert, dass kognitive Funktionseinbußen bei 75% bis 85% der Personen mit einer psychotischen Erkrankung auftreten (Gray & Roth 2007). Der Schweregrad der Funktionseinbußen wird kaum vom Alter der Person, der Hospitalisierungsdauer und der antipsychotischen Behandlung beeinflusst (Green et al. 2004a, Gray & Roth 2007). Die MATRICS Initiative

(Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia) des National Institute of Mental Health (NIMH) hatte sich zum Ziel gesetzt, einen Konsens über die Definition der wichtigsten kognitiven Domänen zu finden und darauf aufbauend eine standardisierte Testbatterie zu entwickeln (Green et al. 2004b). Basierend auf faktoranalytischen Studien und Expertenbefragungen konnten sechs relativ unabhängige neurokognitive Funktionsbereiche identifiziert werden (Nuechterlein et al. 2004): Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung, Aufmerksamkeit, verbales und visuelles Lernen und Gedächtnis, Arbeitsgedächtnis sowie Denken und Problemlösen. Das Konstrukt der sozialen Kognition wurde später hinzugefügt und in folgende Bereiche ausdifferenziert: Emotionsverarbeitung, soziale Wahrnehmung, Theory of Mind, soziale Schemata/soziales Wissen sowie soziale Attributionsstile. Sozialkognitive Funktionen bezeichnen die Fähigkeit, Intentionen, Eigenschaften und Verhaltensweisen anderer Personen wahrzunehmen, zu interpretieren und angemessen darauf zu reagieren (Brothers 1990, Green et al. 2005). Unter dem Bereich der Neurokognition können dagegen allgemein Prozesse der menschlichen Informationsverarbeitung subsumiert werden, die sich auf nicht-soziale Inhalte beziehen (Roder et al. 2011a).

Empirische Quer- und Längsschnittstudien konnten den im Modell postulierten Zusammenhang zwischen Neurokognitionen und dem psychosozialen Funktionsniveau bestätigen (Green et al. 2000, 2004a). Aktuelle



**Abbildung 1.** Integratives Modell: Mögliche Mediatoren zwischen Neurokognitionen und psychosozialem Funktionsniveau (Roder et al. 2008a, 2011a)

Studien fanden zudem Evidenz dafür, dass dieser Zusammenhang durch den Einfluss sozialkognitiver Funktionen mediiert wird (Schmidt et al. 2011). Als weitere Mediatorvariable wird der Bereich der Negativsymptomatik diskutiert, da er moderate Zusammenhänge mit neuro- und sozialkognitiven Funktionen aufweist (Ventura et al. 2009). Nur einzelne kognitive Funktionen scheinen dagegen mit dem Ausmaß an Positivsymptomatik zu fluktuieren (Ventura et al. 2010). Das Modell stellt zudem die Bedeutung der individuellen Behandlungsorientierung für die Therapieansprechbarkeit heraus. Diese setzt sich aus der Behandlungsmotivation, Selbstwirksamkeitserwartungen und der Einsicht in eigene kognitive Probleme und Ressourcen sowie dem Wissen über die Störung zusammen (Resnick et al. 2005, Gard et al. 2009, Sibitz et al. 2011). Psychologische Therapieansätze können an jedem dieser Faktoren ansetzen (Roder et al. 2011a).

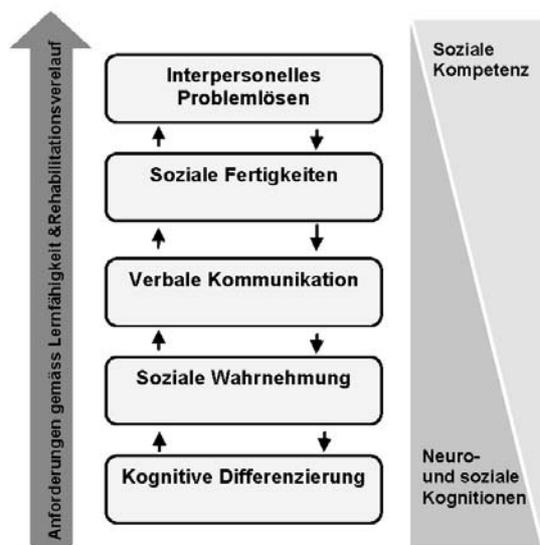
## INTEGRIERTE KOGNITIVE REMEDIATIONSTHERAPIE FÜR PSYCHOSEN

Der gefundene Zusammenhang zwischen kognitiven Funktionen und dem psychosozialen Funktionsniveau impliziert, dass durch eine Verbesserung oder Aktivierung kognitiver Funktionen in der Folge eine Anhebung des psychosozialen Funktionsniveaus möglich ist. Dies stellt die wichtigste Behandlungsprämisse für die

kognitive Remediationstherapie dar. Vor dem Hintergrund des beschriebenen Mediator-Modells (Abbildung 1) erscheinen zudem besonders integrierte Interventionsansätze geeignet, die kognitiven und sozialen Therapieinhalte basierend auf individuellen Fallkonzeptionen in ein multimodales Behandlungskonzept einzubetten. In den folgenden beiden Abschnitten 2.1 und 2.2 werden zwei Beispiele für solche integrierten neurokognitiven Therapieprogramme dargestellt.

## Das Integrierte Psychologische Therapieprogramm (IPT)

Beim Integrierten Psychologischen Therapieprogramm (IPT) handelt es sich dabei um einen kognitiv-behavioralen Gruppentherapieansatz, der die neuro- und sozialkognitive Remediationstherapie mit der Therapie von sozialen Kompetenzen und interpersonellen Problemlösefertigkeiten verbindet (Roder et al. 2008a, 2011). Die Konzeption des IPT basiert auf den Annahmen von Vulnerabilitäts-Stress-Bewältigungsmodellen (z.B. Nuechterlein & Dawson 1984) und der Pervasivitätshypothese (Brenner et al. 1986). Demnach haben basale kognitive Defizite Einfluss auf alle Bereiche des Sozialverhaltens. Diese Annahme steht im Einklang mit den beschriebenen aktuellen Forschungsergebnissen und integrativen Erklärungsmodellen (s. 1.). Entsprechend gliedert sich das IPT in fünf, aufeinander aufbauende Unterprogramme zunehmender Komplexität (Abbildung 2).



**Abbildung 2.** Integriertes Psychologisches Therapieprogramm (IPT) – Inhalte und Therapiekonzeption (Roder et al. 2008a, 2011a)

Während in den ersten Unterprogrammen basale kognitive Funktionen im Mittelpunkt stehen, richtet sich der Fokus im Therapieverlauf zunehmend auf soziale Fertigkeiten und interpersonelle Problemlösedefizite. Jedes Unterprogramm ist so aufgebaut, dass die Aufgaben mit zunehmender Therapiedauer schwieriger und komplexer werden. Über die einzelnen Unterprogramme hinweg nimmt der Anforderungsgrad an den einzelnen Teilnehmer und die gesamte Gruppe ebenfalls zu. Dies geschieht auf inhaltlicher Ebene durch die zunehmende Verwendung von komplexeren Therapiematerialien, die Emotionen und Stress induzieren. Zum anderen werden im Therapieverlauf die Gruppeninteraktionen durch die therapeutische Leitung intensiviert und gleichzeitig der Strukturierungsgrad der Gruppe reduziert.

Für die Vorgabe der fünf IPT-Unterprogramme erscheint eine ressourcenorientierte differentielle Indikationsstellung bedeutsam. Die Gruppe wird von einem Therapeuten und einem Ko-Therapeuten geleitet, die über gute Kenntnisse über Gruppenprozesse und -dynamik verfügen sollten. Die Gruppen umfassen fünf bis acht Teilnehmer. Sie sollte zwei Mal pro Woche à 60 Minuten über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten durchgeführt werden. Zusätzliche Hausaufgaben, In-Vivo Übungen und Einzeltherapie ergänzen die Gruppensitzungen (Roder et al. 2008a, 2011a).

Das IPT wurde in 36 unabhängigen publizierten Studien in zwölf Ländern evaluiert. Die Zusammenfassung dieser einzelnen Studienergebnisse durch meta-analytische Techniken spricht für die Wirksamkeit des IPT im Vergleich zu Placebo-Attention- oder Leerkontrollgruppen im Bereich der Neuro- und sozialen Kognition, der Negativsymptomatik sowie des psychosozialen Funktionsniveaus. Diese Effekte hatten auch

über einen follow-up Zeitraum von durchschnittlich acht Monaten hinweg Bestand (Roder et al. 2011b).

Seitdem wurde das IPT kontinuierlich an den aktuellen Forschungsstand angepasst und weiterentwickelt. In einem ersten Schritt erweiterte unsere Arbeitsgruppe die beiden IPT-Unterprogramme „Soziale Fertigkeiten“ und „Interpersonelles Problemlösen“, indem sie spezifische Gruppentherapieprogramme für soziale Kompetenzen in den Bereichen Wohnen, Arbeit und Freizeit (WAF) entwickelte. Bei WAF werden Ziele für diese drei Alltagsbereiche definiert und in der Gruppe die dafür erforderlichen sozialen Kompetenzen unter Berücksichtigung möglicher Schwierigkeiten und Ressourcen eingeübt (Roder et al. 2008b).

### Integrierte Neurokognitive Therapie (INT)

Einen weiteren Entwicklungsschritt stellt die Integrierte Neurokognitive Therapie (INT) als Ausdifferenzierung des neuro- und sozialkognitiven Unterprogramms des IPT dar (Mueller & Roder 2010, Roder & Müller 2011). Ausgangspunkt dafür waren neben den klinischen Erfahrungen mit den bestehenden Gruppentherapieansätzen die empirischen Auswertungen des IPT und WAF. So erzielte eine integrierte neuro- und sozialkognitive Behandlung überlegene und länger anhaltende Therapieeffekte im Vergleich zu einer rein neurokognitiven Therapie (Roder et al. 2011b). Zudem fungierte die intrinsische Motivation als wichtiger Mediator für eine Verbesserung des psychosozialen Funktionsniveaus (Mueller & Roder 2005). Zusammen mit dem schon beschriebenen theoretischen und empirischen Kenntnisstand (s. 1.) führte dies zur Konzeption der INT als einen kognitiv-behavioralen Gruppentherapieansatz mit dem primären Ziel, neuro- und sozialkognitive Funktionen vor einem ressourcenorientierten und motivationsfördernden Hintergrund zu verbessern. Die von der MATRICS Initiative definierten sechs neurokognitiven und fünf sozialkognitiven Funktionsbereiche wurden in der INT erstmals vollständig in ein Therapiekonzept integriert und operationalisiert. Sie lassen sich in vier Module (A-D) gliedern (Abbildung 3).

Jedes Modul umfasst damit einen neuro- und einen sozialkognitiven Teil. In Übereinstimmung mit der IPT-Konzeption steigen im Therapieprozess mit zunehmender Therapiedauer der emotionale Aktivierungsgrad und die Komplexität der Übungen. Gleichzeitig nimmt die Strukturierung durch den Therapeuten ab. Dies geschieht inhaltlich durch den vermehrten Einbezug von sozialkognitiven Aufgaben, auf prozessualer Ebene durch interaktive Gruppenübungen und durch die konsequente Herstellung von Alltagsbezügen. Jedes der vier Therapiemodule ist didaktisch gleich aufgebaut: Jede Therapieeinheit beginnt mit einer psychoedukativen Einführungssitzung. Diese zielt darauf ab, Wissen zu vermitteln und die Selbstwahrnehmung eigener kognitiver Beeinträchtigungen und Ressourcen zu fördern und dadurch ein Problembewusstsein zu



Frühinterventionsansätze umfassen vor allem kognitiv-verhaltenstherapeutische Methoden für die Behandlung von persistierender Positivsymptomatik sowie atypische Neuroleptika. Diese Ansätze basieren vorwiegend auf Strategien, die sich in der Akutbehandlung und Rezidivprophylaxe schizophrener Erkrankungen bewährten und orientieren sich bislang wenig an den speziellen Bedürfnissen der meist adoleszenten Risikopatienten. Sie zielen vorwiegend auf eine Symptomreduktion und Verhinderung der Entwicklung einer Psychose ab. Randomisierte klinische Studien liefern erste Hinweise dafür, dass diese den Ausbruch einer Psychose zumindest verzögern können (Preti & Cella 2010). Im Gegensatz dazu liegen für die integrierte kognitive Remediationstherapie Wirksamkeitsnachweise für die Behandlung von schizophren Erkrankten, nicht aber für die Frühintervention vor (Wykes et al. 2011). Der folgende Abschnitt soll verdeutlichen, warum die Anwendung dieser Therapieansätze auf den Bereich der Frühintervention zwar vielversprechend erscheint, aber auch einer Anpassung der Therapieinhalte bedarf.

Theoretische Modelle des Frühverlaufs und Vulnerabilitäts-Stress-Bewältigungsmodelle psychotischer Erkrankungen (z.B. Nuechterlein & Dawson 1984) betonen, dass kognitive Beeinträchtigungen in Form von einer verminderten Informationsverarbeitungskapazität zur Vulnerabilität für die Entwicklung einer Psychose beitragen können. Aktuelle Studienergebnisse unterstützen diese Annahme, da schon in der Prodromalphase neuro- und sozialkognitive Funktionseinbußen im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen nachweisbar waren (Carrión et al. 2011, Thompson et al. 2011). Die Ergebnisse von prospektiven Studien verdeutlichen zudem ihr prädiktives Potenzial für die Früherkennung von Psychosen, weil man anhand von neuro- und sozialkognitiven Funktionen zwischen Risikopatienten mit und ohne späteren Übergang in eine Psychose differenzieren konnte (Kim et al. 2011). Dies spricht dafür, dass eine Verbesserung neuro- und sozialkognitiver Funktionen, wie in der INT angestrebt, zu einer Senkung der Vulnerabilität und letztlich des Psychoserisikos beitragen könnte. Die Vermittlung von individuellen Bewältigungsstrategien zur Verminderung von Stressreaktionen könnte sich ebenfalls positiv darauf auswirken. Weiterhin scheint die therapeutische Beeinflussung der Negativsymptomatik und psychosozialer Funktionseinbußen vor dem Hintergrund wichtig, dass sie oft schon vor Krankheitsausbruch bestehen (Häfner et al. 1995, Carrión et al. 2011). Die empirischen Ergebnisse der integrierten kognitiven Remediationstherapie bei schizophren Erkrankten sowie aktuelle integrative Erklärungsmodelle (s. Abb. 1) verdeutlichen, dass anhaltende Verbesserungen kognitiver Funktionen und deren Generalisierung auf die Negativsymptomatik und das psychosoziale Funktionsniveau dann möglich sind, wenn die Therapie von neurokognitiven Funktionen mit der Behandlung von sozialen Kognitionen und /oder sozialen Fertigkeiten kombiniert wird (Roder et al. 2011b, Schmidt et al.

2011, Wykes et al. 2011). Für die Frühintervention wäre demnach eine integrierte kognitive Remediationstherapie wie die INT wünschenswert, die zudem noch einen besonderen Fokus auf sozialkognitive Funktionen und soziale Fertigkeiten legt. Diese erwiesen sich als bessere Prädiktoren des psychosozialen Funktionsniveaus als Neurokognitionen (Pijnenborg et al. 2009).

Theoretische Modelle der Adoleszenz und des jungen Erwachsenenalters betonen die Bildung einer eigenen Identität, das Erlangen von Autonomie sowie den Aufbau und die Aufrechterhaltung von sozialen Beziehungen als wichtige Entwicklungsaufgabe (Hurrelmann 2002). Schwierigkeiten bei der Bewältigung dieser alterstypischen Anforderungen spiegeln sich vermutlich in den empirischen erhobenen Behandlungsbedürfnissen von Risikopatienten wider. So sind Personen mit einem erhöhten Psychoserisiko in interaktionellen Situationen sozial ängstlich und weisen eine übertriebene Furcht vor Kritik und Ablehnung sowie eine große Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdbild auf (Morrison et al. 2006). Damit gehen dysfunktionale Metakognitionen wie externale Kontrollüberzeugungen von Ereignissen und eigenen Denkprozessen sowie geringe Selbstwirksamkeitserwartungen im Umgang mit Stressoren und der eigenen Belastbarkeit einher (Morrison et al. 2006). Vor diesem Hintergrund erscheint es konzeptionell sinnvoll, nicht nur wie bei der INT zwischen Neuro- und sozialen Kognitionen als primäre Therapieziele zu differenzieren, sondern eine intra- und eine interpersonale Perspektive zu unterscheiden. Dadurch können Informationsverarbeitungsprozesse, die sich auf die eigene Person beziehen, so genannte selbst-bezogene Kognitionen, jetzt in der künftigen Adaption der INT explizit berücksichtigt werden. Die intra-personale Perspektive bezieht sich demnach sowohl auf Informationsverarbeitungsprozesse ohne persönlichen inhaltlichen Bezug (Neurokognitionen) als auch auf selbst-bezogene Kognitionen. Bei der inter-personalen Perspektive liegt der Fokus auf Informationsverarbeitungsprozessen in sozialen Interaktionen (soziale Kognitionen, soziale Fertigkeiten). Beide Perspektiven sind nicht als unabhängig voneinander zu sehen. Einschränkungen im Bereich der intrapersonalen Denkprozesse determinieren vermutlich den Erfolg einer Rehabilitation im Bereich der sozialen Kognitionen und sozialen Fertigkeiten. Die INT könnte geeignet sein, die spezifischen Behandlungsbedürfnisse dieser Population zu berücksichtigen, da sie einen bedürfnis- und ressourcenorientierten Ansatz darstellt, der auf die Steigerung von Selbstwirksamkeitserwartungen und Motivation durch das Schaffen von Alltagsbezügen, die Unterstützung durch die Gruppe sowie durch individuell angepasste Therapieanforderungen abzielt. Bei diskrepanten Therapiebedürfnissen in der Gruppe ist es wichtig, zu betonen, dass jeder Teilnehmer ein individuelles kognitives Leistungsprofil aufweist, welches durch Stärken und Schwächen gekennzeichnet ist. Ziel der INT ist dabei nicht nur die

Verbesserung kognitiver Defizite, sondern auch die Aktivierung kognitiver Ressourcen. Dies ist möglich, indem stärkere Teilnehmer schwächere Patienten temporär in einzelnen kognitiven Funktionsbereichen unterstützen. Sie können somit als Modell fungieren und positive Verstärkung für ihre kognitive Leistung erfahren. Als gruppentherapeutischer Ansatz bietet die INT zudem einen geschützten Rahmen für das Einüben von sozialen Kognitionen und sozialen Fertigkeiten sowie das Einholen einer persönlichen Rückmeldung durch die Gruppe. Personen mit einem erhöhten Psychoserisiko sind meist jung, verfügen oft über keine Therapieerfahrung und sind durch die neu aufgetretenen kognitiven und perzeptuellen Veränderungen verunsichert worden. Zur Steigerung der Veränderungs- und Therapiemotivation erscheint es daher bedeutsam, sie zunächst mit psychotherapeutischen Inhalten und Methoden vertraut zu machen und mit ihnen gemeinsam ein plausibles Erklärungsmodell zu erarbeiten. Das beschriebene ressourcenorientierte Vorgehen und die Übernahme von Verantwortung im Gruppenkontext könnte ebenfalls dazu beitragen.

Zusammenfassend könnte eine so angepasste kognitive Remediationstherapie, die einen Schwerpunkt auf die Behandlung von sozialen Kognitionen und interpersonellen Problemlösefertigkeiten legt und zusätzlich selbst-bezogene Kognitionen berücksichtigt, vielversprechend für die Frühintervention sein.

**Acknowledgements:** None.

**Conflict of interest :** None to declare.

## LITERATUR

1. Brenner HD: Zur Bedeutung von Basisstörungen für Behandlung und Rehabilitation. In: Böker W & Brenner HD (Hrsg.) *Bewältigung der Schizophrenie*. Bern: Huber. S. 1986; 142-157.
2. Brothers L: *The social brain: A project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain*. *Concept Neurosci* 1990; 1:27-51.
3. Carrión RE, Goldberg TE, McLaughlin D, Auther AM, Correll CU, Cornblatt BA: *Impact of neurocognition on social and role functioning in individuals at clinical high risk for psychosis*. *Am J Psychiatry* 2011; 168:806-813.
4. Gard DE, Fisher M, Garrett C, Genevsky A, Vinogradov S: *Motivation and its relationship to neurocognition, social cognition, and functional outcome in schizophrenia*. *Schizophrenia Res* 2009; 115:74-81.
5. Gray JA, Roth BL: *Molecular targets for treating cognitive dysfunction in schizophrenia*. *Schizophrenia Bull* 2007; 33:1100-1119.
6. Green MF, Kern RS, Braff DL, Mintz J: *Neurocognitive Deficits and Functional Outcome in Schizophrenia: Are We Measuring the "Right Stuff"?* *Schizophrenia Bull* 2000; 26:119-136.
7. Green MF, Kern RS, Heaton RK: *Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: Implications for MATRICS*. *Schizophr Res* 2004a; 72:41-51.
8. Green MF, Nuechterlein KH: *The MATRICS initiative: developing a consensus cognitive battery for clinical trials*. *Schizophrenia Res* 2004b; 72:1-3.
9. Green MF, Olivier B, Crawley JN, Penn DL, Silverstein S: *Social cognition in schizophrenia: Recommendations from the Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia New Approaches Conference*. *Schizophrenia Res* 2005; 31:882-887.
10. Häfner H, Nowotny B, Löffler W, an der Heiden W, Maurer K: *When and how does schizophrenia produce social deficits?* *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 1995; 246:17-28.
11. Harvey PD, Velligan DI, Bellack AS: *Performance-based measures of functional skills: usefulness in clinical treatment studies*. *Schizophrenia Bull* 2007; 33:1138-1148.
12. Hurrelmann K: *Einführung in die Sozialisationsforschung*. Weinheim: Beltz. (8. Auflage), 2002.
13. Kim HS, Shin NY, Jang JH, Kim E, Shim G, Park HY, Hong KS, Kwon JS: *Social cognition and neurocognition as predictors of conversion to psychosis in individuals at ultra-high risk*. *Schizophrenia Res* 2011; 130:170-175.
14. Morrison AP, French P, Lewis SW, Roberts M, Raja S, Neil S, Parker S, Green J, Kilcommons A, Walford L, Bentall RP: *Psychological factors in people at ultra-high risk of psychosis: comparisons with non-patients and associations with symptoms*. *Psychol Med* 2006; 36:1395-404.
15. Mueller, DR & Roder, V: *Social skills training in recreational rehabilitation of schizophrenia patients*. *American Journal Recreation Therapy* 2005; 4:11-19.
16. Mueller DR, Roder V: *Integrated psychological therapy and integrated neurocognitive therapy*. In: Roder V, Medalia A (Hrsg.) *Neurocognition and Social Cognition in Schizophrenia Patients. Comprehension and Treatment*. Basel: Karger. S. 2010; 118-145.
17. Nuechterlein KH, Barch DM, Gold JM, Goldberg TE, Green MF, Heaton TE: *Identification of separable cognitive factors in schizophrenia*. *Schizophrenia Res* 2004; 72:29-39.
18. Nuechterlein KH, Dawson ME: *A Heuristic Vulnerability/Stress Model of Schizophrenic Episodes*. *Schizophrenia Bull* 1984; 10:300-312.
19. Pijnenborg GHM, Withaar FK, Evans JJ, Van den Bosch RJ, Timmerman ME, Brouwe WH: *The predictive value of measures of social cognition for community functioning in schizophrenia: implications for neuropsychological assessment*. *J Int Neuropsychol* 2009; 15:239-247.
20. Preti A, Cella M: *Randomized-controlled trials in people at ultra high risk of psychosis: a review of treatment effectiveness*. *Schizophrenia Res* 2010; 123:30-6.
21. Resnick S, Fontana A, Lehman AF, Rosenheck RA: *An empirical conceptualization of the recovery orientation*. *Schizophrenia Res* 2005; 75:119-128.
22. Roder V, Brenner HD, Kienzle N: *Integriertes Psychologisches Therapieprogramm bei schizophren Erkrankten IPT*. Weinheim: Beltz, 2008a.
23. Roder V, Zorn P, Pfammatter M, Andres K, Brenner HD, Müller DR: *Praxishandbuch der verhaltenstherapeutischen Behandlung schizophrener Erkrankter*. 2. aktualisierte Auflage. Bern: Hans Huber, 2008b.
24. Roder V, Mueller DR, Brenner HD, Spaulding W: *Integrated Psychological Therapy (IPT) for the treatment*

- of neurocognition, social cognition and social competency in schizophrenia patients. Göttingen: Hogrefe, 2011a.
25. Roder V, Mueller DR, Schmidt SJ: Effectiveness of Integrated Psychological Therapy (IPT) for schizophrenia patients: a research up-date. *Schizophrenia Bulletin* 2011b; 37:71-79.
26. Roder V, Müller DR (Hrsg.): *Integrierte Neurokognitive Therapie bei schizophrenen Erkrankten (INT)*. Springer, Heidelberg. (im Druck)
27. Schmidt S, Mueller DR & Roder V: Social Cognition as a Mediator Variable Between Neurocognition and Functional Outcome in Schizophrenia: Empirical Review and New Results by Structural Equation Modeling. *Schizophrenia Bull* 2011; 37:41-54.
28. Sibitz I, Amering M, Unger A, Seyringer ME, Bachmann A, Schrank B, Benesch T, Schulze B, Woppmann A: The impact of the social network, stigma and empowerment on the quality of life in patients with schizophrenia. *European Psychiatry* 2011; 26:28-33.
29. Strik W, Schmidt SJ, Roder V: Cognition and Schizophrenia. In: Pallanti S, Lauriello J (eds.): *Clinical Manual of Schizophrenia*. American Psychiatric Publishing, Arlington, VA, 2011.
30. Thompson AD, Bartholomeusz C, Yung AR: Social cognition deficits and the 'ultra high risk' for psychosis population: a review of literature. *Early Interv Psychiatry* 2011; 5:192-202.
31. Van Os J, Burns T, Cavallaro R, Leucht S, Peuskens J, Helldin L, Bernardo M, Arango C, Fleischhacker W, Lachaux B, Kane JM: Standardized remission criteria in schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand* 2006; 113:91-95.
32. Ventura J, Helleman GS, Thames AD, Koellner V, Nuechterlein KH: Symptoms as mediators of the relationship between neurocognition and functional outcome in schizophrenia. *Schizophrenia Res* 2009; 113:189-199.
33. Ventura J, Reise SP, Keefe R, Baade LE, Gold JM, Green MF, Kern RS, Mesholam-Gately R, Nuechterlein KH, Seidman LJ, Bilder RM: The Cognitive Assessment Interview (CAI): Development and validation of an empirically derived, brief interview-based measure of cognition. *Schizophrenia Res* 2010; 121:24-31.
34. Wykes T, Huddy V, Cellard C, McGurk SR, Czobor P: A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes. *Am J Psychiatry* 2011; 168:472-85.

Correspondence:

Stefanie J. Schmidt, M.Sc.  
University Hospital of Psychiatry Bern, University of Bern  
Bolligenstrasse 111, 3000 Bern 60, Switzerland  
E-mail: stefanie.schmidt@spk.unibe.ch