

**Bachelorarbeit**

# **COGPACK - eine Hilfe zur Selbständigkeit bei Klienten mit Schizophrenie?**

## **Die Auswirkungen des Hirnleistungsprogramms COGPACK auf die Performanzfertigkeiten**

---

**Messerli Martin Peter**  
**Matrikelnummer: S09170853**  
**Adresse: Fichtenweg 2, 3613 Steffisburg**

**Tan Simon Tobias**  
**Matrikelnummer: S08257396**  
**Adresse: Stationstrasse 20, 8442 Hettlingen**

<b>Departement:</b>	<b>Gesundheit</b>
<b>Institut:</b>	<b>Institut für Ergotherapie</b>
<b>Studienjahr:</b>	<b>2009</b>
<b>Eingereicht am:</b>	<b>18. Mai 2012</b>
<b>Betreuende Lehrperson:</b>	<b>Almut Späth</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b> .....	
<b>2. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2.1 Einführung in das Thema</b> .....	<b>1</b>
<b>2.2 Begriffsdefinitionen</b> .....	<b>2</b>
2.2.1 Schizophrenie.....	2
2.2.2 Positiv- und Negativsymptome .....	3
2.2.3 Prodromalphase .....	4
2.2.5 Hirnleistungstraining .....	5
<b>2.3 Beschreibung COGPACK</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4 Problemstellung und Relevanz für die Praxis</b> .....	<b>6</b>
<b>2.5 Eingrenzung</b> .....	<b>7</b>
<b>2.6 Zielsetzung</b> .....	<b>7</b>
<b>2.7 Fragestellung</b> .....	<b>7</b>
<b>3. Hauptteil</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Methodik</b> .....	<b>8</b>
3.1.1 Beschreibung der Literaturrecherche .....	8
3.1.2 Ein- und Ausschlusskriterien .....	10
<b>3.2 Theoretische Grundlage</b> .....	<b>11</b>
3.2.1 Occupational Therapy Practice Framework [OTPF].....	11
3.2.1.1 Gegenstandsbereiche der Ergotherapie nach AOTA 2008 .....	13
3.2.1.2 Betätigungsbereiche (Areas of occupation) .....	13
3.2.1.3 Klientenfaktoren (Client factors).....	13
3.2.1.4 Performanzmuster (Performance patterns).....	13
3.2.1.5 Kontext und Umwelt (Context and environment) .....	14
3.2.1.6 Aktivitätsanforderungen (Activity demands).....	14
3.2.1.7 Performanzfertigkeiten (Performance skills).....	14
<b>3.3 Wissenschaftlicher Hintergrund</b> .....	<b>15</b>
3.3.1 Vorstellung der Studien .....	15
3.3.2 Verwendete Tests.....	19
<b>3.4 Ergebnisse aus den Studien</b> .....	<b>26</b>
3.4.1 Arbeit .....	26
3.4.2 Aufmerksamkeit und Konzentration.....	26
3.4.3 COGPACK Performance .....	26
3.4.4 Exekutive Funktionen .....	27
3.4.5 Kognitive Flexibilität.....	27
3.4.6 Lebensqualität .....	27

3.4.7 Psychomotorische Geschwindigkeit und Visuomotorik .....	27
3.4.8 Subjektives Erleben.....	27
3.4.9 Symptome .....	28
3.4.10 Verarbeitungsgeschwindigkeit.....	28
3.4.11 Verbales Gedächtnis und verbales Lernen .....	28
<b>3.5 Ergebnisse in Verbindung mit den Performanzfertigkeiten .....</b>	<b>29</b>
3.5.1 Motorische und praktische Fertigkeiten (Motor and praxis skills).....	29
3.5.2 Sensorisch-perzeptive Fertigkeiten (Sensory perceptual skills).....	30
3.5.3 Emotional-regulierende Fertigkeiten (Emotional regulation skills).....	31
3.5.4 Kognitive Fertigkeiten (Cognitive skills).....	32
3.5.5 Kommunikations- und soziale Fertigkeiten (Communication and social skills) .....	33
3.5.6 Nicht verknüpfbare Ergebnisse mit den Performanzfertigkeiten .....	34
<b>4. Diskussion .....</b>	<b>34</b>
4.1 Schlussfolgerungen aus den Studien .....	34
4.2 Kritische Bewertung der Studien.....	35
4.3 Gegenüberstellung und ergänzende Literatur.....	38
4.4 Bezug zur Ergotherapie und Fragestellung .....	41
4.5 Theorie-Praxis Transfer .....	44
4.6 Limitierungen der Arbeit.....	45
4.7 Schlussfolgerung .....	46
<b>5. Verzeichnisse.....</b>	<b>47</b>
5.1 Literaturverzeichnis .....	47
5.2 Abbildungsverzeichnis .....	58
5.3 Tabellenverzeichnis .....	58
<b>6. Danksagung und Eigenständigkeitserklärung.....</b>	<b>59</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>60</b>
A1 Glossar .....	60
A2 Keywordtabelle .....	66
A3 Literaturrecherche Keywords.....	67
A4 COGPACK-Studien .....	73
A5 Studienbeurteilung .....	86
A6 Matrix .....	130
A7 Verwendete Tests der Hauptstudien .....	132
A8 Literaturverzeichnis für den Anhang .....	144
Wortzahl .....	152

## **Abstract**

**Hintergrund:** Schizophrene leiden oft erheblich an kognitiven Defiziten. In der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich bietet die Ergotherapie deshalb das COGPACK an. Fraglich ist der Nutzen des Trainings mit dem COGPACK für relevante, alltagsbezogene Betätigungen.

**Ziel:** Ergründen, wie das Training am COGPACK die Performanzfertigkeiten von schizophrenen Erwachsenen beeinflusst.

**Methodik:** Studien aus Datenbanken wurden nach Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt. Nach deren kritischen Beurteilung und Relevanz zur Fragestellung wurden die Ergebnisse aus fünf Studien verwendet. Mit dem OTPF erfolgte der Transfer der Ergebnisse in die Ergotherapie.

**Relevante Ergebnisse:** Das COGPACK erzielte signifikante Ergebnisse in den Bereichen verbales Gedächtnis, Lernen, Aufmerksamkeit, Konzentration, exekutive Funktionen, Verarbeitungsgeschwindigkeit, kognitive Flexibilität und psychomotorische Geschwindigkeit.

**Schlussfolgerung:** Positive Effekte konnten in verschiedenen Fertigkeiten aufgezeigt werden. Das COGPACK ist eine sinnvolle Ergänzung zur üblichen Behandlung und sollte so früh wie möglich angewendet werden. Der Transfer der Ergebnisse ins OTPF zeigt insbesondere eine Beeinflussung kognitiver und sensorisch-perzeptiver Performanzfertigkeiten. Der Übertrag auf Alltagsfertigkeiten müsste mittels einer betätigungsbasierten Studie untersucht werden.

## 2. Einleitung

In diesem Kapitel wird das COGPACK beschrieben, Begriffsdefinitionen erläutert und die Fragestellung hergeleitet. Die Begriffe, die in der Arbeit *kursiv* erscheinen, werden im Glossar (Anhang A1) beschrieben. Zur einfacheren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit die männliche Form verwendet. Es sind aber stets beide Geschlechter damit gemeint.

### 2.1 Einführung in das Thema

1980 begann die Computer-Ära und die Computertechnologie etablierte sich immer mehr in Europa (Weller, 2007). Aus dieser Etablierung in der Lebenswelt des Menschen folgte zwangsläufig die Nutzung des Computers als ein weiteres ergotherapeutisches Mittel (Schlicht, 2003). Laut Keppeler-Derendinger (2009) war eines der ersten Programme, das ein therapeutisches Arbeiten ermöglichte, das Cognition1. Laut ihm sind mit der Zeit computergestützte *Mehrkomponentenprogramme* zur Verbesserung einzelner defizitärer Funktionen entstanden. Eines dieser Programme ist das „Cognition Package, COGPACK“ (Keppeler-Derendinger, 2009), der Nachfolger des Cognition1 (Schlicht, 2003). Das COGPACK ist ein computergestütztes, kognitives, neuropsychologisches Trainingsprogramm, mit dem seit 1986 therapeutisch gearbeitet wird (Marker, 2001). *Das Integrierte Psychologische Therapieprogramm [IPT]*, welches sich den Fähigkeiten des Klienten anpasst, bildet die Grundlage für das computergestützte Hirnleistungsprogramm COGPACK (Rey, 2011). In den Grundzügen wurde das COGPACK im Jahr 1980 vom Arzt und Diplomspsychologen Dr. Marker entworfen und von Olbrich weiterentwickelt (Rey, 2011). Es wurde im Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim (Suslow, Behnken & Arolt, 2004) speziell für das Training von schizophrenen entwickelt (Marker, 1997). Mit dem COGPACK werden alltags- und berufsnahe Fähigkeiten, Auffassung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Konzentration, Logik, Merkfähigkeit, Reaktion, Rechnen, Sachwissen, Sprach- und *Visuomotorik* trainiert (Marker, 2001).

Die Schizophrenie ist eine psychische Störung, bei der Funktionsdefizite in den Bereichen Aufmerksamkeit, verbales und nonverbales Lernen und Behalten, den *exekutiven Funktionen*, den motorischen- und verbalen Fähigkeiten, Einschätzung von Entfernungen und Geschwindigkeiten und der *sozialen Kognition* vorliegen können (Fioravanti, Carlone, Vitale, Cinti & Clare, 2005). Frauen erkranken am häufigsten

zwischen dem 25. und 34. Lebensjahr und sind öfter betroffen als Männer, die überwiegend zwischen dem 15. und 24. Lebensjahr an einer Schizophrenie erkranken (Häfner, et al., 1991; SGVT, 2006). Laut der Schweizerischen Gesellschaft für Verhaltens- und Kognitiver Therapie (2008) liegt die Zahl an Neuerkrankungen bei 0.03 – 0.06%, wobei in der gesamten Schweiz 0.3 bis 0.5% betroffen sind. In anderen Kulturen ist eine ähnliche Häufigkeit zu beobachten (Jablensky et al., 1992). Im Jahr 2009 wiesen gemäss Bundesamt für Statistik (2010) 94.5% der erkrankten Männer und 88.2% der erkrankten Frauen einen Invaliditätsgrad von 70-100% auf. Neben der Belastung der Betroffenen im täglichen Leben, führt die psychische Erkrankung zu intensiven Behandlungen, die enorme Kosten im Gesundheitssystem verursachen (Bebbington, 2000). In der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich [PUK], die den Auftrag für diese Arbeit gab, bietet die Ergotherapie eine COGPACK-Gruppe für Menschen mit verschiedenen psychiatrischen Diagnosen wie beispielsweise Schizophrenie an.

## **2.2 Begriffsdefinitionen**

Die folgenden Begriffe sind thematische Schwerpunkte der Arbeit und werden aus diesem Grund genauer erläutert.

### **2.2.1 Schizophrenie**

Schizophrene Störungen sind im Allgemeinen durch Störungen der Denkfähigkeit und Wahrnehmung sowie durch inadäquate oder verflachte Affekte gekennzeichnet (Dilling, Mombour & Schmidt, 2004). Die Fähigkeit, sich auf gewohnte Aufgaben zu konzentrieren, schwindet (Böker, 1997). Sonderbare Ideen führen zur Verunsicherung, entfremden den Betroffenen von seinen Mitmenschen und treiben ihn in die soziale Isolation (Böker, 1997). Die wichtigsten *psychopathologischen* Phänomene sind laut Dilling et al. (2004) Gedankenlautwerden, Gedankeneingebung, Gedankenentzug, Gedankenausbreitung, Wahnwahrnehmung oder Kontroll- und Beeinflussungswahn. Stimmen, die den Betroffenen kommentieren oder über ihn reden, Denkstörungen und Negativsymptome (Kapitel 2.2.2) sind weitere psychopathologische Phänomene (Dilling et al., 2004). In der *ICD-10* und *DSM-IV* wird beschrieben, dass sowohl positive als auch negative Symptome (Kapitel 2.2.2) zur Feststellung der Krankheit genutzt werden und die jeweils beobachteten Symptome über mindestens einen Monat andauern

müssen (Rey, 2011). Laut Häfner, Maurer, Löffler und Nowotny (1996) ist die Dauer der unbehandelten psychotischen Symptome massgebend für den Ausgang der ersten akuten Krankheitsepisode, als auch für das weitere Rückfallrisiko. Dementsprechend ist eine schnellstmögliche Diagnosestellung anzustreben, um eine frühzeitige Behandlung ermöglichen zu können. Gemäss der Studie von Häfner et al. (1996) verläuft der Frühverlauf einer Schizophrenie in fünf Phasen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Frühverlauf einer Schizophrenie nach Häfner et al. (1996).

1. Erstes unspezifisches Krankheitsanzeichen
2. Erstes negatives Symptom
3. Erstes positives Symptom
4. Erste Episode, definiert durch das Maximum positiver Symptome
5. Erstaufnahme in die Klinik

### 2.2.2 Positiv- und Negativsymptome

Die Symptome einer Schizophrenie lassen sich nach Rey (2011) in positive und negative Symptome einteilen (Tabelle 2). Positive Symptome stellen ein Übermass oder eine Verzerrung der psychischen Funktionen dar (Rey, 2011). Negative Symptome sind mit einem Verlust oder einer Verminderung normaler Funktionen verbunden (Rey, 2011) und führen fast immer zu beruflichen oder sozialen Leistungsbeeinträchtigungen (Marneros, 1997; Wing, 1986).

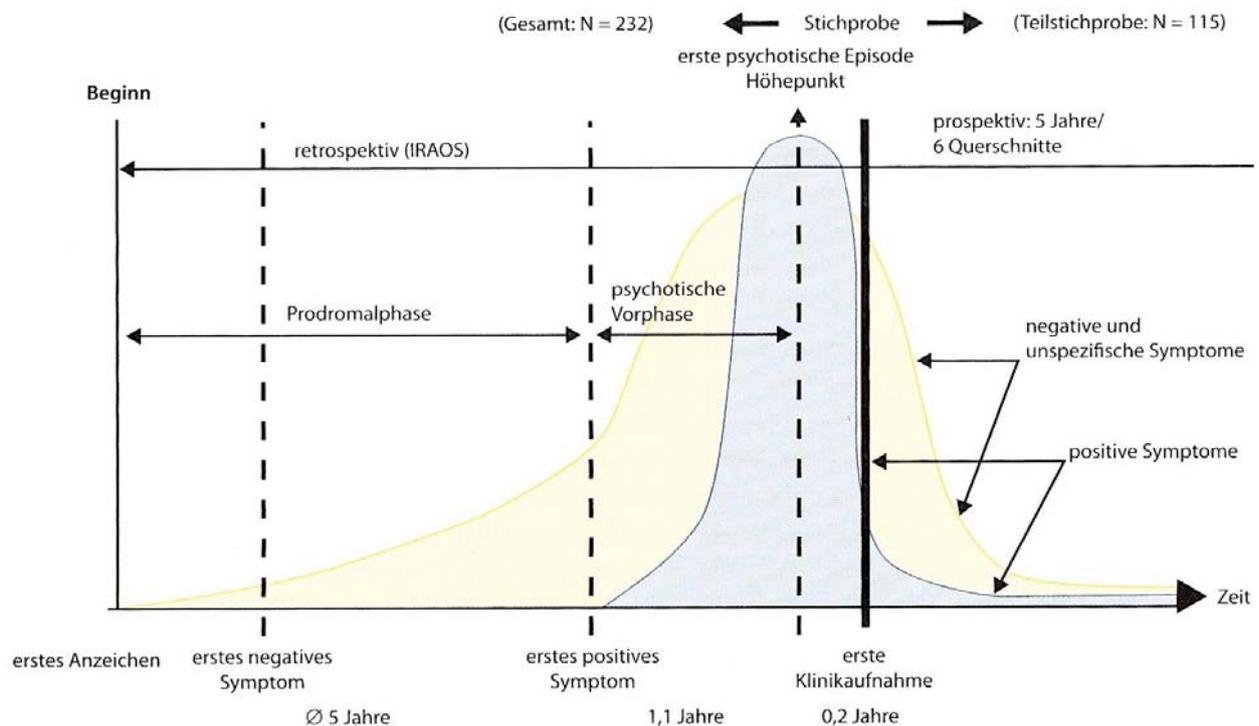
Tabelle 2: Positiv- und Negativsymptome nach Rey (2011)

Positivsymptome	Negativsymptome
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denkzerfahrenheit</li> <li>• Emotionale Erregungszustände</li> <li>• Halluzinationen</li> <li>• Wahn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emotionale Verflachung oder Verarmung des Gefühlsausdrucks</li> <li>• Kontaktmangel und/oder Aktivitätsverminderung</li> <li>• Sozialer Rückzug / Isolation</li> <li>• Verarmung der kommunikativen Sprachelemente</li> <li>• Verminderte Reaktion auf Umweltreize</li> </ul>

### 2.2.3 Prodromalphase

Die Prodromalphase beginnt mit ersten unspezifischen Zeichen der Schizophrenie und endet beim ersten Positivsymptom (Häfner, 2000). Nach Häfner (2000) dauert die Phase im Schnitt fünf Jahre an und beinhaltet das Auftreten unspezifischer Zeichen und Negativsymptome (Abbildung 1).

Abbildung 1: Darstellung der Prodromalphase und des Krankheitsverlaufes (Häfner, 2000)



### 2.2.4 Kognitive Defizite

Bereits in der Prodromalphase sind Erkrankte im verbalen Gedächtnis und den *exekutiven Funktionen* beeinträchtigt (Pukrop et al., 2006) und leiden nach dem Fortschreiten der Prodromalphase unter erheblichen kognitiven Defiziten (Niendam et al., 2006). Forscher haben herausgefunden, dass Schizophrene eine deutlich schlechtere kognitive Leistungsfähigkeit aufweisen als nicht Betroffene (Bilder, Bogerts, Ashtari & Wu, 1995; Heaton, 1994; Palmer et al., 1997; Velligan & Miller, 1999). Diese Defizite bestehen auch dann, wenn sich die Schizophrenen bereits in der Heilungsphase befinden (Gold & Harvey, 1993 zitiert nach Vauth, 2005). Gold (2004) beschreibt, dass schizophrene Klienten kognitive Defizite in den Bereichen

Aufmerksamkeit und Konzentration aufweisen. Weitere Funktionsdefizite werden von Fioravanti et al. (2005), Olbrich und Mussgay (1990) und Wykes und Van der Gaag (2001) in den Bereichen verbales und nonverbales Lernen und Behalten, den *exekutiven Funktionen*, motorischen Fähigkeiten, verbale Fähigkeiten, Einschätzung von Entfernungen und Geschwindigkeiten und *sozialer Kognition* beschrieben.

### **2.2.5 Hirnleistungstraining**

In der Ergotherapie dient ein Hirnleistungstraining der gezielten Behandlung von kognitiven Defiziten und den daraus resultierenden Funktionsstörungen in den Bereichen Aufmerksamkeit, Konzentration, Ausdauer, Merkfähigkeit, Gedächtnis, Reaktion, Handlungsplanung oder Problemlösung (Deutscher Verband der Ergotherapeuten [DVE], 2011). Neben dem Begriff Hirnleistungstraining gibt es eine Anzahl Synonyme wie Gehirntraining, Gedächtnistraining, Kognitives Training oder Gehirnjogging (Schlöffler, 2010). Da sich der Computer in den Lebensbereichen Arbeit und Freizeit etabliert hat, gibt es in der Praxis, neben schriftlichen Übungsprogrammen, vermehrt computergestützte Hirnleistungsprogramme als therapeutisches Mittel (Schlicht, 2003).

### **2.3 Beschreibung COGPACK**

Das COGPACK ist ein von Marker Software vertriebenes Computerprogramm und der Nachfolger des Cognition1, eines der ersten computergestützten Hirnleistungsprogramme, welches zu den Übungen klare Anweisungen und Auswertungen aufweist (Schlicht, 2003). Seit 1986 wird mit dem kognitiven, neuropsychologischen Trainingsprogramm COGPACK therapeutisch gearbeitet (Marker, 2001). Entwickelt wurde das COGPACK von Neuropsychologen in einer Psychiatrie, speziell um die Symptome bei schizophrenen Klienten zu verbessern (Hasomed, k.D.). Das Computertrainingsprogramm COGPACK ist klinisch erprobt und wird unter anderem in neurologischen, psychiatrischen, rehabilitativen und ergotherapeutischen Einrichtungen im deutschsprachigen Raum Europas eingesetzt (Marker, 2012). Es fördert die Aufmerksamkeit, kognitive Strategien, Arbeitstechniken und verbessert die Selbsteinschätzung (Marker, 1996). Trainiert werden nach Marker (2012) in 64 Test- und Übungsprogrammen, mit insgesamt 334 Aufgabenvarianten

verschiedene Bereichen (Tabelle 3). Aufgaben sind mittels der Supervisorfunktion sowohl änder- wie auch ergänzbar (Marker, 2012). Ergebnisse der Klienten können abgespeichert und per Mail versendet werden. Dadurch kann das COGPACK zu Hause angewendet und durch einen externen Therapeuten betreut werden. Die aktuelle Version 8.55 des COGPACK ist am 11. April 2012 erschienen. Diese beinhaltet neu auch Geografieaufgaben (Marker, 2012).

Für Firmen, Kliniken und Praxen gibt es das COGPACK Professional für € 535.50. Eine Netzwerklizenz für mehrere Computer kostet zusätzlich € 476.00. Für Privatkunden, die zu Hause üben, wird das COGPACK Home angeboten, welches für € 190.40 erhältlich ist (Marker, 2012). Kostenlos kann eine Demoversion auf der Homepage [www.COGPACK.de](http://www.COGPACK.de) heruntergeladen oder eine Demo-CD bestellt werden. Das Programm ist kompatibel mit Windows 9\*, XP, Vista und Windows 7. Für Macintosh Computer ist bisher keine Vollversion verfügbar (Marker, 2012). Das Programm ist in acht Sprachen erhältlich (Marker, 2012). Marker Software bietet zudem zweitägige Workshops zur Anwendung des COGPACKs zu einem Preis von € 345.10 an (Marker, 2012).

Tabelle 3: Bereiche des COGPACK nach Marker (2012)

Alltags- & berufsnahe Fähigkeiten	Gedächtnis	Merkfähigkeit	Sachwissen
Auffassung	Konzentration	Reaktion	Sprache
Aufmerksamkeit	Logik	Rechnen	Visuomotorik

## 2.4 Problemstellung und Relevanz für die Praxis

Die PUK brachte den Auftrag für diese Bachelorarbeit an die ZHAW. In der PUK arbeitet die Ergotherapie mit dem COGPACK. Die Ergotherapeuten dieser Institution sind deshalb daran interessiert zu wissen, ob das COGPACK laut dem Stand der Forschung Effekte bei Schizophrenen erzielt und ob mit Hilfe des COGPACK erworbene Fertigkeiten im Alltag umgesetzt werden können. Nach Bender et al. (2004) gibt es nur wenige Studien über die Wirksamkeit der computergestützten Trainings mit schizophrenen Klienten. In der Ergotherapie besteht weitgehend die Überzeugung, dass sich die *Betätigung* positiv auf die Gesundheit eines Menschen auswirkt (American Occupational Therapy Association [AOTA], 2008). Die Ergotherapeuten unterstützen die *Partizipation* und das Eingebundensein eines Menschen in seinen *Betätigungen*

(AOTA, 2008). Vom Auftrag der PUK ausgehend stellt sich für die Autoren die Frage, ob die gelernten Fertigkeiten im COGPACK einen Nutzen für die Durchführung von relevanten, alltagsbezogenen *Betätigungen* haben. Aus diesem Grund ist es wichtig herauszufinden, welche Performanzfertigkeiten (Kapitel 3.2.1.7) mit dem COGPACK spezifisch trainiert werden und welche danach auf die *Betätigung* im Alltag transferiert werden können.

## **2.5 Eingrenzung**

Durch den Auftrag der PUK fokussieren sich die Autoren auf die Wirksamkeit des COGPACK bei psychiatrischen Klienten. Die Autoren beschränken sich auf das Krankheitsbild Schizophrenie. Studien, welche die Wirksamkeit des COGPACK in anderen Berufsbereichen wie Neurologie oder Pädiatrie nachweisen, werden ausgeschlossen. Der Fokus liegt auf dem Hirnleistungsprogramm COGPACK; deswegen werden andere Computerprogramme für den Hauptteil nicht verwendet. Die Autoren konzentrieren sich mit der Arbeit auf erwachsene Klienten (zwischen 18. und 65. Altersjahr) und schliessen Kinder, Jugendliche und ältere Menschen aus. Die Eingrenzungen werden im Kapitel 3.1.2 begründet.

## **2.6 Zielsetzung**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es herauszufinden, wie das Training mit dem COGPACK die Performanzfertigkeiten bei Klienten mit schizophrener Erkrankung beeinflusst. Zudem soll evaluiert werden, in welcher Frequenz optimalerweise mit dem COGPACK trainiert werden soll. Die vorliegende Arbeit verwendet das Occupational Therapy Practice *Framework* [OTPF] (Kapitel 3.2.1) in dem die Performanzfertigkeiten enthalten sind. Mit dem OTPF soll der Transfer der Ergebnisse in die ergotherapeutische Praxis vereinfacht werden. Mit dieser Arbeit möchten die Autoren die Ergebnisse über das COGPACK zusammenstellen und eine Grundlage für eine Diskussion über den ergotherapeutischen Einsatz und Nutzen des COGPACK in der Psychiatrie schaffen.

## **2.7 Fragestellung**

Inwiefern lassen sich die Performanzfertigkeiten von erwachsenen Klienten mit einer schizophrenen Erkrankung durch das Training mit dem COGPACK beeinflussen?

### 3. Hauptteil

In diesem Teil der Arbeit beschreiben die Autoren die Literatursuche, Tests, das ergotherapeutische *Framework* OTPF, Studien und deren Auswertungen. Die Ergebnisse der Studien werden im letzten Teil dieses Kapitels mit dem OTPF verknüpft.

#### 3.1 Methodik

##### 3.1.1 Beschreibung der Literaturrecherche

Um einen Überblick über das Computerprogramm COGPACK zu erhalten, setzten sich die Autoren mit dem Programm auseinander, erweiterten ihr Wissen über das Programm über die Internetseite des Herstellers und beschafften sich von der Firma Marker Software eine Demoversion. Die Autoren verwendeten die Demoversion 7.99 des COGPACK, um einen Einblick in das Programm zu erhalten.

Die Fragestellung stützte sich auf die Schwerpunkte des Auftrages der PUK und ist somit praxisorientiert ausgerichtet. Deshalb nahmen die Autoren Kontakt mit dieser Institution auf, um abzuklären, ob die Fragestellung ihren Erwartungen entspricht. Danach wurden anhand der Fragestellung folgende Keywords für die Suche der Studien generiert: *Activities of Daily Living, Brain, Cognition, COGPACK, Computer, Occupational Therapy, Performance, Psychiatry, Schizophrenia, Therapy* und *Training*. Diese wurden mit passenden Synonymen und Schlüsselwörtern ergänzt (Anhang A2). Den Keywords wurde teilweise mit dem *booleschen Operator* "AND" das Wort "EFFECT" hinzugefügt, um die Suche auf die Wirkung des COGPACK einzuschränken. Für die Suche der Hauptstudien wurde die Wichtigkeit der Keywords im Bezug zur Fragestellung bestimmt (Tabelle 4).

Tabelle 4: Prioritäten der Keywords

<b>Erste Proitität</b>	<b>Zweite Priorität</b>	<b>Dritte Priorität</b>
COGPACK	Activities of Daily Living	Brain
Schizophrenia	Occupational therapy	Cognition
	Performance	Computer
	Therapy	Memory
		Mental Health
		Psychiatry
		Training

Um die Suche zu spezifizieren wurden die Keywords in der Datenbank OT Seeker kategorisiert eingefügt: Computer oder Programm als Keyword, Kognition als Intervention, Schizophrenie als Diagnose. Die Keywords "Memory" und "Mental Health" wurden bei allen genannten Suchplattformen eingefügt, weil im englischsprachigen Raum anstelle von „Cognition“ das Synonym „Memory“ verwendet wird. „Mental Health“ wurde hinzugefügt, um weitere relevante Studien zur Fragestellung zu finden. Für die Literatursuche wurden folgende Datenbanken nach Empfehlung von Taylor (2007) verwendet: Amed, Cinahl, Medline, OTD Base und OT Seeker. Die Autoren wollten das COGPACK mit der Ergotherapie und den Performanzfertigkeiten in Verbindung bringen, deshalb wurden die ergotherapeutischen Datenbanken OTD Base und OT Seeker verwendet. In den Datenbanken Amed, Cinahl und Medline wurde gesucht, weil die Autoren sich eine grosse Datenausbeute erhofften - diese drei Datenbanken gehören im Gesundheitswesen weltweit zu den grössten (Taylor, 2007).

Die Anzahl der Ergebnisse wurde tabellarisch dargestellt (Anhang A3). Die Autoren fanden auf ergotherapeutischen Datenbanken vier, auf den restlichen oben genannten Datenbanken weitere acht Studien mit dem Keyword COGPACK. Im Wissen, dass das COGPACK von Neuropsychologen entwickelt wurde und in Psychiatrien angewendet wird (Hasomed, k.D.), wurde die Suche auf psychologische Datenbanken ausgedehnt: Psychinfo, Psynindexplus Test, Psynindexplus Literature and Audiovisual Media. Psynindexplus Test wurde beigezogen, um Angaben über die Durchführung, *Reliabilität* und *Validität* der verwendeten Tests in den Studien zu erhalten. Die Anzahl der Ergebnisse wurde in der Literaturrecherche ergänzt (Anhang A3). Die Abstracts der Studien wurden gelesen, wenn die Suche nicht mehr als 50 Treffer ergab. Studien, die möglicherweise relevant waren, wurden in der Literaturrecherche aufgelistet. Die 38 Studien, welche das Keyword COGPACK beinhalteten, wurden in "COGPACK-Studien" (Anhang A4) aufgenommen. Die Autoren beurteilten getrennt voneinander, ob die jeweilige Studie relevant für den Hauptteil oder als Hintergrundliteratur zu verwenden ist, diskutierten die Ergebnisse und fügten diese in die "COGPACK-Studien" ein (Anhang A4). Von den 38 Studien kamen zehn gemäss den Ein- und Ausschlusskriterien (Tabelle 5) für den Hauptteil in Frage. Diese beurteilten die Autoren unabhängig voneinander nach der Critical Review Form – Quantitative Studies von Law, et al. (1998) und der Critical Review Form – Qualitative

Studies (Version 2.0) von Letts et al. (2007), verglichen diese und beurteilten die Studien bei Uneinigkeit erneut, um Verzerrungen zu reduzieren. Die Beurteilungen befinden sich im Anhang A5. Studien, welche die Ergebnisse auf bildgebende Verfahren (Haut, Lim & MacDonald, 2010; Popov et al., 2011) oder *Metacognitive Training [MCT]* fokussierten (Moritz & Woodward, 2007; Moritz, Veckenstedt, Randjbar, Vitzthum & Woodward, 2011;) wurden aufgrund des fehlenden Bezuges zur Fragestellung ausgeschlossen. Die Studie von Jahn et al. (2011) wurde aufgrund unvollständig aufgeführter Tests sowie des fraglichen Studiendesign nicht verwendet. Die Studien von Bender et al. (2004), Cavallaro et al. (2009), Lindenmayer et al. (2008), Rauchensteiner et al. (2011), Sartory, Zorn, Groetzinger und Windgassen (2005) wurden für den Hauptteil definiert. In der Matrix (Anhang A6) wurde eine Übersicht der Studien generiert. Die Vorstellung und die Ergebnisse der fünf Studien wurden im Hauptteil dieser Arbeit festgehalten und in Bezug zum OTPF und dem Alltag gesetzt. Für den Diskussionsteil wurden Studien aus "COGPACK-Studien" (Anhang A4) sowie weitere Literatur aus Primär-, Sekundär- und Tertiärquellen beigezogen.

### **3.1.2 Ein- und Ausschlusskriterien**

Die Arbeit soll sich auf die Diagnose Schizophrenie beschränken, weil sich bei der Recherche durch die Autoren herausgestellt hatte, dass das Programm für schizophrene Klienten entwickelt wurde (Hasomed, k.D.). Da die Krankheit bei beiden Geschlechtern auftritt, wurden Männer und Frauen eingeschlossen. Für die Hauptstudien wurde der Fokus auf das Computerprogramm COGPACK gelegt. Aus diesem Grund wurde das COGPACK für die Hauptstudien als zwingende Intervention festgelegt. Ausgeschlossen wurden Studien mit Probanden, deren kognitive Einschränkungen nicht auf die Schizophrenie zurückzuführen sind, da diese keine Relevanz bezüglich der Fragestellung haben. Die Altersspanne wurde auf 18 bis 65 Jahre begrenzt, weil die Autoren laut der Fragestellung ausschliesslich Erwachsene dieser Alterskategorie und keine Kinder oder Jugendliche in ihre Arbeit einbeziehen. Die Alterslimite wurde auf 65 Jahre gesetzt, weil das COGPACK für das Alter von 16-65 Jahren entwickelt wurde (Stahl, 2011). Eine Übersicht der Ein- und Ausschlusskriterien wird in Tabelle 5 aufgezeigt.

Tabelle 5: Übersicht der Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> <li>• COGPACK als Intervention</li> <li>• Männlich und weiblich</li> <li>• Probanden von 18 bis 65 Jahren</li> <li>• Qualitative und quantitative Primärliteratur</li> <li>• Schizophrenie gemäss <i>ICD-10</i> oder <i>DSM-IV</i> Kriterien als Hauptdiagnose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kognitive Einschränkungen, welche nicht auf die Schizophrenie zurückzuführen sind</li> <li>• Literatur, die weder in Deutsch noch Englisch erhältlich ist</li> </ul>

## 3.2 Theoretische Grundlage

### 3.2.1 Occupational Therapy Practice Framework [OTPF]

Der Gegenstandsbereich des Occupational Therapy Practice *Framework* [OTPF] diente den Autoren als theoretische Grundlage. Die Autoren leiteten mit dem OTPF den Bezug der Ergebnisse zur Ergotherapie her. Seit 2008 gibt es die überarbeitete Version OTPF 2nd Edition von der AOTA (2008). Diese ist eine Erweiterung der Erstversion (AOTA, 2002). Die Autoren arbeiteten mit der neusten Version des OTPF, um die Aktualität gewährleisten zu können, weil gemäss dem ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz (2012) mit aktuellem wissenschaftlichen Wissen gearbeitet werden soll. Die Übersetzung der Begriffe vom OTPF (AOTA, 2008) erfolgte durch die Autoren. Allerdings stützten sich diese an die Übersetzung von Reichel (2005) vom AOTA (2002). Das OTPF ist kein Modell, sondern ein ergotherapeutisches *Framework* der AOTA. Das *Framework* wurde entwickelt, um die ergotherapeutische Arbeit verständlich zu machen. Die Ergotherapeuten unterstützen als oberstes Ziel die *Partizipation* und das Eingebundensein eines Menschen in seinen *Betätigungen* in verschiedenen Kontexten (AOTA, 2008). Insbesondere stellt die *Betätigung* Wert und Bedeutung für den Menschen dar (AOTA, 2008). Das OTPF ist unterteilt in zwei Teile:

1. Die Bereiche, die ein Ergotherapeut bei der Befunderhebung und dem Therapieprozess einbezieht und betrachtet.
2. Der ergotherapeutische Therapieprozess.

Der erste Teil wird mit der Abbildung 2 und der Tabelle 6 dargestellt, was zu einem besseren Verständnis der ergotherapeutischen Denkweise beitragen soll. Die Ergotherapie sieht den Einbezug von *Betätigung* mit einer ganzheitlichen Perspektive

(AOTA, 2008). So werden in Tabelle 6 die umfangreichen sechs Gegenstandsbereiche der Ergotherapie und deren Unterthemen aufgelistet, welche anschliessend beschrieben werden. In der Abbildung 2 wird das Zusammenwirken der sechs Bereiche dargestellt. Die Autoren befassen sich in dieser Arbeit ausschliesslich mit den Gegenstandsbereichen, da der Fokus auf den Performanzfertigkeiten liegt und nicht auf dem ergotherapeutischen Therapieprozess.

Abbildung 2: Gegenstandsbereiche der Ergotherapie (AOTA, 2008)

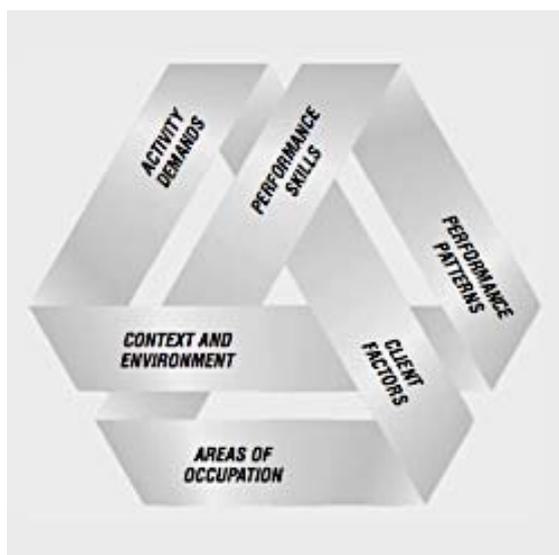


Tabelle 6: Gegenstandsbereiche der Ergotherapie mit Unterthemen (AOTA, 2008).

<b>Activity demands</b>	<b>Areas of occupation</b>	<b>Client factors</b>	<b>Context and environment</b>	<b>Performance patterns</b>	<b>Performance skills</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objects used and their properties</li> <li>• Required Actions</li> <li>• Required body functions</li> <li>• Required body structures</li> <li>• Social demands</li> <li>• Space demands</li> <li>• Sequencing and timing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activities of daily living (ADL)</li> <li>• Instrumental activities of daily living (IADL)</li> <li>• Education</li> <li>• Leisure</li> <li>• Play</li> <li>• Rest and sleep</li> <li>• Social Participation</li> <li>• Work</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Body functions</li> <li>• Body structures</li> <li>• Values, beliefs and spirituality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural</li> <li>• Personal</li> <li>• Physical</li> <li>• Social</li> <li>• Temporal</li> <li>• Virtual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habits</li> <li>• Rituals</li> <li>• Roles</li> <li>• Routines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emotional regulation skills</li> <li>• Cognitive skills</li> <li>• Communication and social skills</li> <li>• Motor and praxis skills</li> <li>• Sensory perceptual skills</li> </ul>

### **3.2.1.1 Gegenstandsbereiche der Ergotherapie nach AOTA 2008**

Die Performanzfertigkeiten sind im Detail beschrieben, da diese einen Schwerpunkt der Arbeit darstellen. Die anderen Gegenstandsbereiche der Ergotherapie werden nachfolgend kurz beschrieben. Die Kapitel von 3.2.1.2 bis 3.2.1.7 werden nach der Reihenfolge des OTPF aufgelistet.

### **3.2.1.2 Betätigungsbereiche (Areas of occupation)**

Nach AOTA (2008) betrachtet die Ergotherapie viele Arten von *Betätigungen*, an welchen der Klient beteiligt sein kann. Dazu gehören: *Aktivitäten des täglichen Lebens [ADL], instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens [IADL], Ruhe und Schlaf, Bildung, Arbeit, Spiel, Freizeit und soziale Partizipation*. Welche *Betätigungen* in die einzelnen Bereiche eingeteilt werden, hängt von den Bedürfnissen und Interessen des Klienten ab (AOTA, 2008).

### **3.2.1.3 Klientenfaktoren (Client factors)**

Die Klientenfaktoren sind spezielle Fähigkeiten, Eigenschaften oder Überzeugungen, die Auswirkungen auf die Performanz in den Betätigungsbereichen haben können. Die Ergotherapie betrachtet den Klienten ganzheitlich, was folgende Faktoren beinhaltet: *Werte, Überzeugungen und Spiritualität, Körperfunktionen und Körperstrukturen*. Diese Faktoren werden durch die Anwesenheit oder Abwesenheit von Krankheit, Armut und Behinderung beeinflusst. *Werte, Überzeugungen und Spiritualität* beeinflussen die Motivation eines Klienten und geben seinem Leben eine Bedeutung (AOTA, 2008).

### **3.2.1.4 Performanzmuster (Performance patterns)**

Performanzmuster beziehen sich auf Gewohnheiten, Routinen, Rollen und Rituale, welche in eine *Betätigung* miteinfließen (AOTA, 2008). Die Gewohnheiten beziehen sich auf spezifische und automatisierte Verhaltensweisen, die nützlich oder nutzlos sein können (Clark, 2000). Die Routinen sind etablierte Sequenzen von *Betätigungen*, die das tägliche Leben strukturieren. Unter Rollen sind nach AOTA (2008) Verhaltensweisen zu verstehen, die von der Gesellschaft erwartet und von der Kultur geprägt werden. Rollen können die Auswahl von *Betätigung* bestimmen oder zu Stereotypen führen und *Betätigungsmuster* einschränken (AOTA, 2008).

### **3.2.1.5 Kontext und Umwelt (Context and environment)**

Laut AOTA (2008) werden die Begriffe Kontext und Umwelt oft synonym verwendet. Der Begriff Umwelt bezieht sich auf das externe *physische und soziale Umfeld* des Klienten. Der Begriff Kontext ist oft weniger greifbar und beinhaltet die zusammenhängenden Bedingungen *kultureller, persönlicher, zeitlicher und virtueller Kontext*. Ergotherapeuten untersuchen die Umwelt und den Kontext des Klienten, um beides zu optimieren, vor allem wenn Klientenfaktoren nicht verändert werden können (AOTA, 2008).

### **3.2.1.6 Aktivitätsanforderungen (Activity demands)**

Aktivitätsanforderungen beziehen sich nach dem AOTA (2008) auf die Besonderheiten einer Aktivität, welche die Art und den Aufwand von Performanz beeinflussen.

Ergotherapeuten analysieren Tätigkeiten, um zu verstehen, was für den Klienten erforderlich ist. Bei der Analyse einer Aktivität sind folgende Aspekte von Bedeutung:

- Benötigte *Körperfunktionen* und *Körperstrukturen*
- Erforderliche Fertigkeiten für die Durchführung
- Physikalischer Platzbedarf
- Reihenfolge und Zeitpunkt
- Soziale Anforderungen
- Spezifische Objekte, welche gebraucht werden und deren Eigenschaften

Jede Aktivität setzt spezifische Aktivitätsanforderungen voraus. Die Änderung eines Aspektes kann einen Einfluss auf eine andere Funktion der Aktivität haben (AOTA, 2008).

### **3.2.1.7 Performanzfertigkeiten (Performance skills)**

Mit Performanz ist das Ausführen von *Betätigungen* gemeint, die Fertigkeiten können als kleine Einheiten von diesen verstanden werden (AOTA, 2008).

Performanzfertigkeiten sind laut Fisher (2006) beobachtbare, konkrete und zielgerichtete Aktionen des Klienten. Fisher (2006) hat diese wie folgt kategorisiert: Motorische, prozesshafte und Kommunikations-/Interaktionsfertigkeiten. Nach Rogers und Holm (2008, zitiert nach AOTA, 2008) treten bei den Performanzfertigkeiten verschiedene *Körperfunktionen* und *Körperstrukturen* in einzigartiger Kombinationen und vielfältiger Weise auf.

Deswegen hat die AOTA (2008) eine erweiterte Kategorisierung vorgenommen:

- **Motorische und praktische Fertigkeiten** (Motor and praxis skills)
- **Sensorisch-perzeptive Fertigkeiten** (Sensory perceptual skills)
- **Emotional-regulierende Fertigkeiten** (Emotional regulation skills)
- **Kognitive Fertigkeiten** (Cognitive skills)
- **Kommunikations- und soziale Fertigkeiten** (Communication and social skills)

Die Performanzfertigkeiten sind eng miteinander verbunden und erlauben es, *Betätigung* in den fünf Kategorien auch in beliebiger Kombination auszuüben. Eine Änderung in einer Fertigkeit kann Auswirkungen auf andere haben und mehrere Faktoren wie der Kontext, die Anforderungen der Aktivität, *Körperfunktionen* und *Körperstrukturen* des Klienten haben Einfluss auf die Ausführung. In der Ergotherapie werden die Performanzfertigkeiten des Klienten beobachtet und analysiert, um die Faktoren zu erkennen, die *Betätigungen* ermöglichen oder erschweren (AOTA, 2008). Die einzelnen Kategorien der Performanzfertigkeiten werden mit der Verknüpfung der Ergebnisse (Kapitel 3.5) genauer erläutert.

### 3.3 Wissenschaftlicher Hintergrund

#### 3.3.1 Vorstellung der Studien

##### **A randomized controlled trial of cognitive remediation among Inpatients with persistent mental illness**

Lindenmayer et al. (2008) untersuchen die Wirksamkeit der *Cognitive Remediation Therapy* [CRT] mit dem COGPACK in einer Randomized Controlled Trial [RCT] Studie. Im Fokus der Studie von Lindenmayer et al. (2008) steht die Verbesserung der kognitiven Funktionen und des Arbeitsgedächtnisses von psychiatrischen Klienten bei mittel- bis längerfristigen Aufenthalten. Stationäre Klienten eines psychiatrischen Zentrums in Amerika wurden aufgrund von Empfehlungen des Stationspersonals rekrutiert und randomisiert der *Cognitive Remediation Therapy* oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Alle Studienteilnehmer erhielten Medikamente und Psychotherapie (Lindenmayer et al., 2008).

### Cognitive Remedation Therapy

Die 41 Probanden hatten zweimal pro Woche, über zwölf Wochen, insgesamt 24 Mal Training mit dem COGPACK (Lindenmayer et al., 2008). Jede Sitzung dauerte 45 Minuten. Dazu diskutierten die Teilnehmer wöchentlich eine Stunde darüber, wie sie die kognitiven Fertigkeiten, welche sie trainierten, in den Alltag transferieren können. Das kognitive Training erfolgte in Gruppen von sechs bis acht Probanden und wurde von zwei Psychologen und einem weiteren Psychologen oder Ergotherapeuten betreut (Lindenmayer et al., 2008).

### Kontrollgruppe

31 Probanden hatten drei einstündige Sitzungen pro Woche. Die Gruppen bestanden aus sechs bis acht Probanden und wurden von zwei oder drei Krankenhausmitarbeitenden betreut (Lindenmayer et al., 2008). Jeder Proband arbeitete an einer Computerstation. Die Klienten waren in der Lage, Computerspiele (Microsoft Pinball, Solitaire) zu spielen oder ihre Schreibfähigkeiten zu verbessern (Lindenmayer et al., 2008).

Neuropsychologische Funktionen wurden bei Studienbeginn und zwölf Wochen nach der Behandlung beurteilt. In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) wurde dreimal The Positive and Negative Syndrom Scale for Schizophrenia Scale [PANSS] durchgeführt: Zu Beginn, nach sechs Wochen und nach zwölf Wochen. Zudem wurde das PANSS nach sechs Monaten (*Follow up 1*) und nach zwölf Monaten (*Follow up 2*) erneut durchgeführt. Im Krankenhaus wurde die Arbeitsfähigkeit der Probanden während zwölf Monaten fortlaufend untersucht (Eine Übersicht der Tests ist in Tabelle 7 ersichtlich).

### **Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation**

Die Studie von Cavallaro et al. (2009) wurde in Italien durchgeführt und beinhaltet das kognitive Training bei schizophrenen Probanden nach *DSM-IV*. Das Ziel der Studie war, die Wirksamkeit der *Cognitive Remedation Therapy* [CRT] gegenüber einer Standard-Rehabilitationstherapie [SRT] zu überprüfen. Laut Cavallaro et al. (2009) haben bisherige Studien das CRT nicht im gesamten Rehabilitationsprozess untersucht. In der Studie wurde ein RCT Design angewendet und eine dreimonatige Therapie durchgeführt. Insgesamt wurden 100 Probanden in zwei Gruppen eingeteilt. Nebst dem

SRT erhielt die Interventionsgruppe CRT. Die Kontrollgruppe hingegen bekam nebst dem SRT eine Placebo-Behandlung [PBO].

#### Standard-Rehabilitationstherapie [SRT]

Psychiater, Psychologen und Therapeuten führten die Behandlung durch. Jeder Proband nahm am Programm neun Stunden pro Woche teil. In Gruppen von sieben bis neun Personen beteiligten sich die Probanden an Sitzungen von 1,5 Stunden. Das SRT enthielt nicht- kognitive Teilprogramme wie verbale Kommunikation, soziales Kompetenztraining, Ausbildungsprogramme für Wohn-, Berufs- und Freizeitkompetenzen und Psychoedukation.

#### Cognitive Remedation Therapy [CRT]

Das CRT wurde mit dem Programm COGPACK durchgeführt, welches spezifische Übungen und nicht-spezifische Übungen enthält. Die nicht-spezifischen Übungen konzentrierten sich auf keine bestimmte Fertigkeit, sondern erfordern den Einsatz von mehreren Fertigkeiten. Das CRT umfasste insgesamt 36 Stunden, die auf drei Sitzungen pro Woche über einen Zeitraum von zwölf Wochen verteilt wurden. Eine Sitzung dauerte eine Stunde. Die Sets von Übungen wurden für jeden Probanden individuell erstellt.

#### Placebo Gruppe [PBO]

Die Kontrollbedingung bestand aus einer Stunde pro Woche nichtspezifischer Computeraktivität und zwei extra Stunden SRT. Die Behandlung erfolgte wie das CRT über zwölf Wochen, mit insgesamt 36 Stunden. Es wurden zwei gleiche Testserien durchgeführt: Vor Behandlungsbeginn und nach dreimonatiger Behandlung (Eine Übersicht der Tests ist in Tabelle 7 ersichtlich).

### **Computerized cognitive remediation improves verbal learning and processing speed in schizophrenia**

Die Studie von Sartory et al. (2005) verglich zwei Probandengruppen, welche computergestütztes kognitives Training mit dem COGPACK oder Ergotherapie erhielten. 42 Probanden der Psychiatrie-Stiftung Tannenhof in Wuppertal (D) wurden in der Studie von Sartory et al. (2005) randomisiert und der Kontrollgruppe oder der Interventionsgruppe zugeordnet. Der Psychologe war bei den neuropsychologischen *Assessments* bezüglich der Gruppenzuteilung der Probanden "verblindet". Die Interventionsgruppe erhielt während drei Wochen 15 Lektionen computergestütztes

Training mit dem COGPACK. Die Probanden erhielten täglich 45 Minuten Training. Sie trainierten mittels 30 verschiedenen Aufgaben. Das Training fand in Kleingruppen bis zu sechs Klienten statt. Ein Betreuer war immer anwesend, um die Klienten in das Programm einzuführen und bei Unklarheiten zu helfen. Die Kontrollgruppe erhielt die übliche Behandlung durch die Ergotherapie. Es wird nicht beschrieben, welche Massnahmen hierbei durchgeführt wurden. Neurokognitive Fertigkeiten hat Sartory et al. (2005) vor und nach der dreiwöchigen Intervention gemessen (Eine Übersicht der Tests ist in Tabelle 7 ersichtlich).

### **Subjektives Erleben eines computergestützten kognitiven Trainings durch Patienten mit Schizophrenien**

Die Studie von Bender et al. (2004) untersuchte und analysierte das subjektive Erleben des computergestützten kognitiven Trainings mit dem COGPACK durch schizophrene Klienten. Die Studie ist eine Mischstudie, welche qualitative und quantitative Aspekte beinhaltet. Aus der quantitativen Sichtweise ist die Studie von Bender et al. (2004) einem Vorher-Nachher-Design zuzuschreiben. Die Gruppe trainierte mit dem COGPACK und füllte danach einen Fragebogen aus. Es wurden 64 stationär behandelte Probanden untersucht. Bei allen Klienten erfolgte nach denselben Regeln ein individualisiertes Training mit der sogenannten "Olbrich-Serie" vom COGPACK (Olbrich, 2001 zitiert nach Bender et al. 2004). Die durchschnittliche Trainingsdauer betrug 5,2 Wochen (Bender et al. 2004). Das Anfangsinterview erfasste Erwartungen und Hoffnungen der Probanden. Das semistrukturierte End-Interview bestand aus der subjektiven Bewertung der Therapie. Dazu gehörte der Vergleich zu anderen Therapiemassnahmen, die Erfüllung, der im Anfangsinterview geäusserten Erwartungen und Hoffnungen, die Bewertung der Trainingssoftware, die Empfehlung der Therapie für andere Klienten und das Wohlbefinden. Das semistrukturierte Interview in der Studie von Bender et al. (2004) wurde von Ärzten, Psychologen oder Ergotherapeuten durchgeführt. Nebst dem Interview füllten die Probanden vor und nach der Intervention eine Selbstbeurteilung mit 38 vorgegebenen *Items* aus: 14 *Items* aus der Computer Anxiety Rating Scale [CARS] von Heinssen, Glass und Knight (1987), 20 *Items* aus der Subjective Well-being under Neuroleptic Treatment [SWN] von Naber et al. (2001) und vier für diese Studie formulierte *Items* zu Erfahrung, Einstellung und Computern. Alle *Items* wurden von den Probanden in einer fünfstufigen Skala von "1-

trifft überhaupt nicht zu“ bis “5-trifft voll und ganz zu“ bewertet (Eine Übersicht der Tests ist in Tabelle 7 ersichtlich).

### **Test-performance after cognitive training in persons at risk mental state of schizophrenia and patients with schizophrenia**

Rauchensteiner et al. (2011) untersuchten in ihrer quantitativen Fall-Kontroll-Studie den Unterschied der Wirksamkeit des computergestützten kognitiven Trainings COGPACK bei zehn prodromal schizophrenen und sechzehn Probanden mit der Diagnose Schizophrenie gemäss *ICD-10*. Die Forscher untersuchten die Hypothese, dass prodromal schizophrene Probanden vom kognitiven Training profitieren könnten. Um psychische Symptome zu evaluieren, wurde zu Beginn das PANSS durchgeführt. Die Klienten erhielten zehn Trainingseinheiten mit dem COGPACK, verteilt auf vier Wochen. Die Trainingseinheiten fanden in der Einzeltherapie statt und dauerten je 60 Minuten. Vor und nach dem Training mit dem COGPACK wurden in der Studie von Rauchensteiner et al. (2011) Tests durchgeführt (Eine Übersicht der Tests ist in Tabelle 7 ersichtlich). In dieser Studie wird beschrieben, in welcher Phase der Schizophrenie diese Intervention die grösste Wirkung zeigt, was für die Praxis relevant sein könnte, um die Klienten bestmöglich zu behandeln.

### **3.3.2 Verwendete Tests**

Die *Reliabilität* und *Validität* der Tests werden in den Studien selten explizit angegeben. Um der Fragestellung dieser Bachelorarbeit nachgehen zu können, sind *valide* und *reliable* Messungen nötig, damit die Ergebnisse aussagekräftig sind. Deshalb erfolgt im Hauptteil die Vorstellung der Tests, die in den Studien signifikante Ergebnisse lieferten und von denen Angaben zu *Validität* und *Reliabilität* vorliegen. Detailliertere Beschreibungen, insbesondere auch der übrigen verwendeten Tests, stehen im Anhang A7.

### **Continuous Performance Test [CPT & CPT-IP]**

Der Continuous Performance Test Identical Pairs Version [CPT-IP] von Cornblatt, Risch, Faris, Friedman und Erlenmeyer-Kimling (1988) ist ein nichtverbaler Aufmerksamkeitstest.

Die Testperson schaut auf einen Computerbildschirm, in dem weisse Nummern oder Formen für eine kurze Zeit erscheinen. Wenn zweimal kurz hintereinander die gleichen Nummern oder Formen erscheinen, muss die Testperson reagieren (Cornblatt et al., 1988).

Die Ergebnisse von Kurtz, Ragland, Bilker, Gur und Gur (2001) mit schizophrenen Klienten zeigen, dass der Penn-CPT, eine neue Version des CPT, ein reliabler Test für anhaltende visuelle Aufmerksamkeit ist. Dazu konnten Validierungsanalysen eine Unterstützung für die *Konstruktvalidität* aufzeigen (Kurtz et al., 2001). Die Autoren fanden keine Angaben dazu über den CPT-IP von Cornblatt et al. (1988). Der Unterschied zwischen dem Penn-CPT und dem CPT-IP liegt darin, dass beim Penn-CPT eine Zahl aus horizontalen und vertikalen Linien sofort erkannt werden muss und nicht wie beim CPT-IP zwei gleiche Reize kurz hintereinander gefiltert werden sollen (Kurtz et al., 2001).

### **Digit Symbol Substitution Test [DSST]**

Der Digit Symbol Substitution Test [DSST] misst die kognitive Leistungsfähigkeit und ist ein Subtest des WAIS-R (Krumm, Schmitd-Atzert, Bracht & Ochs, 2011). In der Studie von Sartory et al. (2005) wurde eine vereinfachte Version des DSST von Oswald und Fleischmann (1986) verwendet.

In diesem Test mussten die Probanden neun Zeichen durch ein Symbol ersetzen, welches am oberen Teil des Blattes gedruckt war. In der Auswertung wurden die korrekt gezeichneten Symbole, die innert 90 Sekunden eingesetzt wurden, gemessen (Oswald et al., 1986).

Über die *Reliabilität* und *Validität* der vereinfachten Version von Oswald et al. (1986) konnten die Autoren keine Literatur finden, jedoch über die Ursprungsversion des DSST. Die *Retest-Reliabilität* wurde im Ein-Wochen-Intervall gemessen und wird mit  $r=0.81$  angegeben (Krumm et al., 2011), was einer guten *Retest-Reliabilität* entspricht. Krumm et al. (2011) beschreiben zudem, dass der DSST *valide* ist, um die Daueraufmerksamkeit zu testen.

### **The Positive and Negative Syndrom Scale for Schizophrenia [PANSS]**

Die Positive and Negative Syndrom Scale for Schizophrenia [PANSS] ist eine der Symptomrating-Skalen, welche den Bereich der Schizophrenieforschung dominiert hat,

insbesondere für Studien der antipsychotischen Wirksamkeit (Mortimer, 2007). Nach Moritz et al. (2011) repräsentiert die PANSS den Goldstandard der *Assessments* zur Erfassung der Symptomatik bei Schizophrenen.

Die PANSS beinhaltet 30 *Items* und kann als Interview innerhalb von 40-50 Minuten durchgeführt werden (Kay, Fiszbein & Opler, 1987). Es gibt je sieben *Items* für positive und negative Symptombewertung. Die restlichen 16 *Items* enthalten generelle psychopathologische Themen wie zum Beispiel verminderte Aufmerksamkeit. Die Bewertung besteht aus einer Siebnerskala, welche das Level der *Psychopathologie* darstellt, wobei "1" (nicht vorhanden) und "7" (extrem) die Spannweite definieren (Kay et al., 1987). Nach dieser Skala sind minimal 30 und maximal 210 Punkte zu erreichen. Die generellen *Items*, Aktivierung, Depression und Kognition, sind eine Ergänzung zu den positiven und negativen Messungen, da diese parallel eine Anzahl von wichtigen Aspekten der Schizophrenieerkrankung evaluieren.

Unter Einbezug von fünf Studien ermittelte Kay et al. (1987) für das PANSS *Evidenz* in der *Validität*. Ausserdem unterstützt diese Studie mit 101 Probanden die *Reliabilität*, Objektivität und Stabilität der PANSS. In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) wird die Version von Kay et al. (1987) verwendet. Die Interviews wurden von ausgebildeten Psychiatern und Psychologen durchgeführt. Die *Interrater-Reliabilität* zwischen den vier PANSS Bewertern war  $r=0.9$  (Lindenmayer et al., 2008). Die Ergebnisse der PANSS wurden mit der Fünf-Faktoren-Lösung von Lindenmayer, Bernstein-Hyman und Grochowski (1994) untersucht, die folgende fünf Skalen beinhaltet: Positiv- und Negativsymptome für die generelle *Psychopathologie* die *Items* Aktivierung, Depression und Kognition.

### **Quality of Life Scale [QLS]**

Die Quality of Life Scale [QLS] von Heinrichs, Hanlon und Carpenter (1984) ist eine 21-*Item*-Skala, entwickelt als halbstrukturiertes Interview, um defizitäre Symptome von Schizophrenen in Alltagshandlungen zu bewerten. Nach Heinrichs et al. (1984) sind die 21 *Items* in drei verschiedene Bereiche der sozialen Alltagshandlungen eingeteilt:

- Interpersonale Beziehungen (8 *Items*) bewerten die Fähigkeit des Klienten, soziale Beziehungen zu erlangen und aufrechtzuerhalten.

- Instrumentale Rollen (4 *Items*) bewerten die Fähigkeit des Klienten, eine Arbeit zu erlangen und aufrechtzuhalten, zu studieren und / oder in der Hausarbeit mitzuwirken.
- Selbstbestimmung (9 *Items*), welche intrapsychische Grundlagen wie Planungsfertigkeiten, persönliche Autonomie, affektive und kognitive Fertigkeiten und Motivation enthalten.

Die Bewertungsbereiche reichen von null bis sechs, wobei sechs die beste Situation darstellt. Lehman, Postrado und Rachuba (1993) konnten in ihrer Studie *Konstruktvalidität* für die QLS von Heinrichs et al. (1984) nachweisen. Die QLS hat nach eigenen Angaben von Heinrichs et al. (1984) eine akzeptable *Reliabilität*.

### **Thurstone Word Fluency Test [TWFT]**

Der Thurstone Word Fluency Test [TWFT] von Thurstone (1938) beurteilt die spontane mündliche und schriftliche Produktion von Wörtern (Cohen et al., 2000). Word Fluency Tests werden oft verwendet, um neuropsychologische Dysfunktionen zu analysieren (Borkowski, Benton & Spreen, 1967), so auch der Word Fluency-Test von Thurstone (Cohen & Stanczak, 2000).

Im ersten Teil des TWFT sollen so viele Wörter wie möglich mit dem Anfangsbuchstaben „S“ innert fünf Minuten auf ein Blatt Papier geschrieben werden. Im zweiten Teil sollen innert vier Minuten so viele Wörter wie möglich, mit vier Buchstaben und dem Anfangsbuchstaben „C“, notiert werden (Cohen et al., 2000).

Die *Reliabilität* und die *Validität* des TWFT wurde in der Studie von Cohen et al. (2000) untersucht. Sie kamen zum Schluss, dass der Test über eine exzellente *Retest-Reliabilität* und über Urteilsübereinstimmung bei unterschiedlichen Beurteilern verfügt. Die *Konstruktvalidität* des TWFT wird als gut bewertet, jedoch wird die *Kriteriumsvalidität* bemängelt, weil der Test zu wenig spezifisch und zu wenig sensibel sei (Cohen et al., 2000).

### **Trail Making Test [TMT]**

Der Trail Making Test [TMT] von Reitan (1959) dient der Erfassung von folgenden Merkmalsbereichen: Symbolerfassung, Überblicksgewinnung und Umstellfähigkeit. Durch motorische Reaktionen (Linienverbindungen) auf visuelles Reizmaterial (Zahlen und Buchstaben) werden diese Funktionen erfasst.

Der Teil A von Reitan (1959) beinhaltet die Zahlen "1" bis "25", welche auf dem Papier verteilt sind und schnellstmöglich verbunden werden müssen. Der Teil B von Reitan (1959) beinhaltet zusätzlich zu den Zahlen "1" bis "13" die Buchstaben "A" bis "L", welche abwechslungsweise verbunden werden müssen (1-A-2-B-3...). Nach Böttger (1988) kann die Durchführung als objektiv bezeichnet werden, die Auswertung hingegen erfolgt meist nach subjektiver Urteilsbildung.

Es gibt keine Angaben über die *Reliabilität* der älteren Version des TMT von Reitan (1959, 1979). Eine *Konstruktvalidität* ist vorhanden, jedoch ist die Differenzierung zwischen hirnganischen und psychiatrischen Klienten unzureichend (Böttger, 1988). Ausserdem erhält der Bewertende nach der Prüfung der Testleistung keine Informationen darüber, worin die auftretenden Defizite bestehen (Böttger, 1988).

### **Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest [VLMT]**

Der Verbale Lern- und Merkfähigkeitstest von Helmstaedter, Lendt und Lux (2001) ist eine modifizierte deutsche Version des RAVLT von Lezak (1983) und Rey (1964). Der VLMT dient im Rahmen der neuropsychologischen Untersuchung der Überprüfung von Reproduktions- und Wiedererkennungsleistungen und erfasst Störungen des *deklarativen Gedächtnisses*, misst das Kurzzeitgedächtnis, das verbale Lernen und die Anfälligkeit auf Störungen (Spreeen & Strauss, 1998).

Das Testmaterial besteht aus zwei Wortlisten A (Lernliste) und B (Interferenzliste), mit je 15 Nomen (Wahl, 2001). Eine dritte Wiedererkennungsliste besteht aus den beiden Wortlisten A und B sowie zehn Nomen und zehn ähnlichen Hilfswörtern. 15 Nomen aus der Liste A werden im Abstand von einer Sekunde vorgelesen (Wahl, 2001). Klienten sollen so viele Wörter wie möglich frei reproduzieren. Dies wird viermal wiederholt. Anschliessend werden die Wörter der Wortliste B vorgegeben und abgefragt (Wahl, 2001). Die Wortliste A soll ohne erneute Vorgabe vom Klienten reproduziert werden. Es folgt eine 30-minütige Pause, in der nichtverbale Aufgaben vorgegeben werden (Wahl, 2001). Danach wird die Liste A auditiv wiedergegeben. Der Klient soll die Wörter wieder erkennen und diese mit Ja- / Nein-Antworten ein- oder ausschliessen (Wahl, 2001). Aus der Wiedererkennungsliste mit den zehn Nomen und zehn ähnlichen Hilfswörtern, ähneln sieben davon den Wörtern der Liste A und drei der Liste B, welche vom Klienten wieder erkannt werden sollen (Helmstaedter et al., 2001, zitiert nach Wahl, 2001).

Die *Reliabilität* des Tests wird mit  $r=0.81$  bis  $r=0.82$  angegeben, was einer guten *Reliabilität* entspricht. Die *Validität* des Tests wird als gut bewertet (Helmstaedter et al. 2001, zitiert nach Wahl, 2001).

### **Wechsler Memory Scale - Revised [WMS-R]**

Der Wechsler Memory Scale-Revised [WMS-R] Test von Wechsler (1987) wird in der klinischen neuropsychologischen Diagnostik eingesetzt um einen Überblick über die problematischen Gedächtnisfunktionen zu geben und wird als Einzeltest durchgeführt.

Überprüft wird dies mittels 18 Fragen zu den biographischen Daten, Aufzählen des Alphabets und Zahlenreihen vorwärts und rückwärts Lesen, Wiedererkennung, Nachzeichnen, Zuteilung und Unterscheidung abstrakter Muster/Zeichnungen (Eberwein, 1995). Weiter soll die zu prüfende Person vorgezeigte Kartenberührungen nachahmen, in gegebener und umgekehrter Reihenfolge Geschichten wiederholen und unmittelbar und mit einer Verzögerung wiedergeben, sowie acht Wortpaare wiederholen (Eberwein, 1995).

Der WMS-Test wurde für US-Amerikaner im Alter von 16-74 Jahren entwickelt (Eberwein, 1995). Wegen zunehmender Nachfrage im deutschsprachigen Raum wurde laut Eberwein (1995) der WMS-R entwickelt, der die Ergebnisse an den deutschsprachigen Raum adaptiert.

Die *Reliabilität* wurde für den WMS-R in einem Abstand von vier bis sechs Wochen wiederholt geprüft. Der *Reliabilitätskoeffizient* hatte einen Median von  $r=0.74$ , das entspricht einem Messfehler von beinahe 70% (Eberwein, 1995). Wechsler (1987) beschrieb, dass das Verfahren eine *inhaltlich-logische Gültigkeit* aufweist und die *Validität* aus dem WMS Test zumindest teilweise für die Revision (WMS-R) herangezogen werden kann.

### **Wisconsin Card Sorting Test [WCST]**

Der Wisconsin Card Sorting Test von Grant und Berg (1948) wurde ursprünglich entwickelt, um die Abstraktionsfähigkeit und die kognitive Flexibilität (Heaton, 1981) bei Erwachsenen zu prüfen. Untersuchungen zeigten, dass bei Schizophrenen verminderte Werte im WCST erzielt wurden (Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 1993).

Der WCST besteht gemäss Heaton et al. (1993) aus vier Stimulus- und 128 Antwortkarten mit aufgedruckten, geometrischen Mustern. Nachdem der Klient die

Antwortkarten einem der Stimuluskarten zugeordnet hat, erhält er vom Therapeuten die Rückmeldung, ob die Antwort falsch oder richtig ist. Nach zehn aufeinanderfolgenden richtigen Zuordnungen erfolgt ein nicht angekündigter Wechsel des Sortierprinzips (Heaton et al., 1993).

Die *Reliabilität* des WCST wird mit  $r=0.75$  bis  $r=0.97$  angegeben (Heaton et al., 1993). Die *Validität* wurde in verschiedenen Studien, in denen schizophrene Probanden teilnahmen, unterstrichen (Greve, 1993). Nebst dem WCST existieren verschiedene Varianten wie der Modified Card Sorting Test (MCST) von Jenkins und Parsons (1978) und den Nelson Card Sorting Test (NCST) von Nelson (1976), welche auf dem WCST-Kartensatz basieren, in welchem jedoch Karten, die zu mehreren Stimuli passten, entfernt wurden (Heaton, 1981).

Tabelle 7: Übersicht der verwendeten Tests für die Outcome-Messungen der Studien

<b>Bender et al. 2004</b>	<b>Cavallaro et al. 2009</b>	<b>Lindenmayer et al. 2008</b>	<b>Rauchensteiner et al. 2011</b>	<b>Sartory et al. 2005</b>
Computer Anxiety Rating Scale [CARS]	The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia [BACS]	The Positive and Negative Syndrom Scale for Schizophrenia [PANSS]	COGPACK Performance Test	Digit Symbol Substitution Test [DSST] Version Oswald und Fleischmann (1986)
Subjective Well-being under Neuroleptic treatment [SWN]	Continuous Performance Test [CPT]	Rey Auditory Verbal Learning and Memory Test [RAVLT]	Continuous Performance Test Identical Pairs [CPT-IP]	Mehrfachwahl Wortschatz Test [MWT]
	Quality of life scale [QLS]	Trail Making Test, Teil A&B [TMT]	Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest [VLMT]	Subtest-Wechsler Memory Scale-Revised [WMS-R]
	Wisconsin Card Sorting Test [WCST]	Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised [WAIS-R]		Trail Making Test, Teil B [TMT]
		Wisconsin Card Sorting Test [WCST]		Thurstone Word Fluency Test [TWFT]

### **3.4 Ergebnisse aus den Studien**

Die Ergebnisse aus den Studien wurden nachfolgend zusammenfassend nach Themen und Fertigkeiten gegliedert.

#### **3.4.1 Arbeit**

In der Studie von Lindenmayer et al. (2008), erhielten von den zu Studienbeginn 37 arbeitslosen Klienten in der kognitiven Trainingsgruppe, 51% eine Arbeit während des zwölf-monatigen *Follow up*. Von der Kontrollgruppe waren 35% der ursprünglichen arbeitslosen Klienten 31 angestellt. Dies war kein signifikanter Unterschied. Jedoch arbeiteten Probanden in der kognitiven Trainingsgruppe deutlich mehr Wochen als Probanden in der Kontrollgruppe und es hat sich gezeigt, dass Probanden in der kognitiven Trainingsgruppe mehr Stunden gearbeitet und mehr Lohn verdient haben. Diese Befunde legen nahe, dass die Teilnahme an einem kognitiven Training zu besseren Arbeitsergebnissen beitragen kann.

#### **3.4.2 Aufmerksamkeit und Konzentration**

Rauchensteiner et al. (2011) konnten mit dem CPT signifikante Verbesserung bei prodromal schizophrenen Probanden nach dem kognitiven Training in ihrer Aufmerksamkeit und Konzentration feststellen, wobei die länger diagnostizierten Schizophrenen keine signifikanten Ergebnisse erzielten, sich aber auch verbesserten. Cavallaro et al. (2009) haben signifikante Ergebnisse für die anhaltende Aufmerksamkeit mit dem CPT-Test zugunsten der Interventionsgruppe gemessen, welche mit dem COGPACK trainiert hat. Hingegen wurden keine signifikanten Ergebnisse zwischen beiden Gruppen betreffend der geteilten Aufmerksamkeit mit einer Aufgabe der BACS-Testbatterie festgestellt (Cavallaro et al. 2009).

#### **3.4.3 COGPACK Performance**

Gemäss Rauchensteiner et al. (2011) verbesserten fünf von acht prodromal schizophrenen Probanden ihre Leistung signifikant bei den COGPACK-Übungen, während schizophrene Klienten sich bei keiner Übung signifikant verbesserten. Zwischen den beiden Gruppen konnten signifikante Unterschiede zugunsten der

prodromal schizophrenen Probanden in folgenden Übungen festgestellt werden: Nr. 1 Aufmerksamkeitsübung, Nr. 5 Konzentrationsaufgabe, Nr. 7 und Nr. 8 Logisches Denken.

#### **3.4.4 Exekutive Funktionen**

Die Interventionsgruppe in der Studie von Sartory et al. (2005) erreichte signifikante Ergebnisse im Vergleich zur Kontrollgruppe im TWFT, welcher durch die Wortflüssigkeit *exekutive Funktionen* misst. Dafür haben Cavallaro et al. (2009) keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen betreffend der *exekutiven Funktionen* festgestellt. Diese Funktionen wurden mit einer Aufgabe der BACS-Testbatterie gemessen (Cavallaro et al., 2009).

#### **3.4.5 Kognitive Flexibilität**

Die kognitive Flexibilität hat sich bei Schizophrenen in der Interventionsgruppe von Cavallaro et al. (2009) gegenüber der Kontrollgruppe signifikant verbessert. Die kognitive Flexibilität wurde bei Cavallaro et al. (2009) mit einer Computerversion vom WCST ermittelt. Allerdings erfassten Lindenmayer et al. (2008) keine signifikanten Ergebnisse bei der Interventionsgruppe mit einer älteren Version des WCST.

#### **3.4.6 Lebensqualität**

Der Gesamtwert der Lebensqualität, welche Cavallaro et al. (2009) mit dem subjektiven QLS-Fragebogen gemessen hat, war bei Schizophrenen in der Interventionsgruppe signifikant höher. Zudem war der Teilbereich Selbstbestimmung des QLS-Fragebogens in der Interventionsgruppe signifikant höher .

#### **3.4.7 Psychomotorische Geschwindigkeit und Visuomotorik**

Lindenmayer et al. (2008) haben in ihrer Studie mit dem TMT Teil A signifikante Ergebnisse für die Interventionsgruppe in diesen Fertigkeiten erfasst.

#### **3.4.8 Subjektives Erleben**

In der Studie von Bender et al. (2004) waren 89% der Probanden der Meinung, dass sie mit dem COGPACK Verbesserungen erfahren haben. 76% der Probanden platzierten COGPACK unter die besten drei aller Behandlungen und 48% der Probanden würden

das COGPACK weiterempfehlen. Neben einer qualitativen Auswertung der Antworten erfolgten quantitative Analysen für die Gesamtwerte von CARS und SWN sowie den Subskalen der SWN. Folgende Selbstbeurteilungen verzeichneten signifikante Verbesserungen: CARS Gesamtwert, SWN Gesamtwert, SWN psychisches Wohlbefinden und SWN mentale Funktion.

### **3.4.9 Symptome**

Lindenmayer et al. (2008) haben im Laufe des zwölf-monatigen *Follow up* signifikante Verbesserungen der PANSS für positive und aktivierende Symptome bei der Interventionsgruppe festgestellt. Es gab eine Tendenz zur Besserung der depressiven Symptome, aber keine signifikanten Änderungen bei den negativen oder kognitiven Subskalen.

### **3.4.10 Verarbeitungsgeschwindigkeit**

Mit dem DSST konnte Sartory et al. (2005) signifikante Ergebnisse der Verarbeitungsgeschwindigkeit bei der Interventionsgruppe nachweisen. Mit dem DSST vom WAIS-R hat Lindenmayer (2008) keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen nachweisen können, die Interventionsgruppe erreichte mit dem COGPACK allerdings leicht bessere Ergebnisse.

### **3.4.11 Verbales Gedächtnis und verbales Lernen**

In der Studie von Sartory et al. (2005) wurde mit dem WMS-R das unmittelbare und das verzögerte verbale Gedächtnis erfasst. Die Interventionsgruppe erreichte in beiden Variablen signifikant höhere Werte im Vergleich zur Kontrollgruppe (Sartory et al., 2005). Ähnlich haben Rauchensteiner et al. (2011) signifikante Ergebnisse beim VLMT bei den prodromal schizophrenen Probanden für das unmittelbare und verzögerte verbale Gedächtnis gemessen. Dazu war der Unterschied zwischen den Gruppen beim VLMT signifikant besser zugunsten der prodromal schizophrenen Probanden. Die Studie von Lindenmayer (2008) konnte mit dem RAVLT signifikante Ergebnisse für die Interventionsgruppe beim verbalen Lernen feststellen. Cavallaro et al. (2009) haben keine signifikanten Unterschiede für das verbale Gedächtnis zwischen beiden Gruppen gefunden. gemessen wurde mit einer Aufgabe der BACS-Testbatterie .

### 3.5 Ergebnisse in Verbindung mit den Performanzfertigkeiten

Im folgenden Kapitel wird eine mögliche Verbindung der Ergebnisse mit den Performanzfertigkeiten nach OTPF (AOTA, 2008) geknüpft. So wird eine Verbindung zur Ergotherapie hergestellt. Die Tabelle 8 soll einen Überblick über die Studienergebnisse und ihre Verbindung zu den Performanzfertigkeiten geben. Danach wird jeweils auf die einzelnen Kategorien der Performanzfertigkeiten eingegangen. Zuerst werden diese theoretisch erläutert und mit Beispielen ergänzt. Danach erfolgt die Verbindung mit den Ergebnissen aus den Hauptstudien.

Tabelle 8: Übersicht der Ergebnisse in Verbindung mit den Performanzfertigkeiten

Ergebnisse/ Performanzfertigkeiten	Motor, Praxis Skills	Sensory perceptual skills	Emotional regulation skills	Cognitive skills	Commu- nication and social skills
Aufmerksamkeit/ Konzentration		x		x	
Verbales Gedächtnis/ Lernen				x	
Kognitive Flexibilität		x		x	
Lebensqualität			x		x
<i>Exekutive Funktionen</i>		x		x	
Psychomotorische Geschwindigkeit/ <i>Visuomotorik</i>	x	x		x	
Verarbeitungsgeschwindigkeit		x		x	
Symptome			x		
Subjektives Erleben			x		

#### 3.5.1 Motorische und praktische Fertigkeiten (Motor and praxis skills)

Motorische Aktionen oder Verhaltensweisen benötigt der Klient, um sich zu bewegen und körperlich mit Objekten zu interagieren (Fisher, 2006). Praktische Fertigkeiten sind nach Heilman und Rothi (1993, zitiert nach AOTA, 2008) erprobte, gezielte Bewegungen. Die Fertigkeit zur Durchführung von erlernten, motorischen Aktionen schliesst folgende Ausführungen mit ein: Mündliche Befehle, visuell-räumliche

Konstruktionen, Augen- und Mundmotorikfertigkeiten, Nachahmung einer Person oder eines Gegenstandes und Sequenzierungsaktionen (Filley, 2001).

Die Übersetzung der Beispiele von den Performanzfertigkeiten erfolgte durch die Autoren und werden jeweils in der Tabellenform dargestellt (Tabelle 9 bis 13). Die Beispiele stellen keine komplette Aufzählung dar, aber sie sollen zu einem besseren Verständnis der Performanzfertigkeiten beitragen. Die übersetzten Beispiele sind mit einer Aktivität nach AOTA (2008) beschrieben.

Tabelle 9: Beispiele der Motorischen und praktischen Fertigkeiten

<u>Anticipating or adjusting posture and body position</u>	<u>Anpassung von Körperhaltung und Position</u> als Reaktion auf Umweltbedingungen.
<u>Bending and reaching</u>	<u>Sich strecken</u> und <u>greifen</u> nach etwas.
<u>Coordinating</u>	Körperbewegungen <u>koordinieren</u> .
<u>Maintaining balance</u>	Während dem Gehen das <u>Gleichgewicht halten</u> .
<u>Manipulating</u>	<u>Manipulieren</u> mit Fingern und Händen, zum Beispiel Schlüssel manipulieren um Türe zu öffnen.
<u>Pacing</u>	Die Geschwindigkeit einer Bewegung <u>anpassen</u> .

### **Verbindung mit den Ergebnissen:**

Die psychomotorische Geschwindigkeit und *Visuomotorik*, wie sie Lindenmayer et al. (2008) gemessen haben, verlangt in erster Linie eine rasche kognitive Erfassung. Im Anschluss wird jedoch eine Reaktion in Form von motorischen Aktionen vorausgesetzt. Bei der Arbeit am COGPACK, respektive an einem Computerarbeitsplatz sind keine grossen motorischen Aktionen nötig. Die motorischen Aktionen mit der Maus und Tastatur sind klein und gezielt. Insgesamt wird aus Tabelle 8 ersichtlich, dass die Ergebnisse aus den Studien nur gering mit den motorischen Fertigkeiten in Verbindung stehen.

### **3.5.2 Sensorisch-perzeptive Fertigkeiten (Sensory perceptual skills)**

Diese Fertigkeiten sind Aktionen oder Verhaltensweisen, welche vom Klienten verwendet werden, um zu lokalisieren, zu identifizieren, auf Empfindungen zu reagieren und zu wählen, interpretieren, assoziieren und zu organisieren. Sensorische Ereignisse sind auf der Grundlage von unterschiedlichen Erfahrungen aufgebaut. Dazu gehören

eine Vielfalt von Empfindungen wie visuelle, auditive, propriozeptive, vestibuläre, taktile Empfindungen, Geruchs- und Geschmackssinne (AOTA, 2008).

Tabelle 10: Beispiele der sensorisch-perzeptiven Fertigkeiten

<u>Discerning</u>	Aromen in Lebensmitteln oder Getränken <u>erkennen</u> .
<u>Hearing and locating</u>	<u>Hören und lokalisieren</u> von Stimmen.
<u>Locating</u>	<u>Lokalisieren</u> durch berühren ohne zu sehen.
<u>Positioning</u>	Körper in eine bestimmte Lage <u>positionieren</u> .
<u>Timing the appropriate moment</u>	<u>Richtiger Augenblick abschätzen</u> um sicher die Strasse zu überqueren (eigene Position und Geschwindigkeit des Verkehrs bestimmen).
<u>Visually</u>	Die Grösse eines Objektes <u>visuell bestimmen</u> .

### **Verbindung mit den Ergebnissen:**

Die Ergebnisse zu Aufmerksamkeit, Konzentration, kognitive Flexibilität, *exekutive Funktionen*, psychomotorische Geschwindigkeit, *Visuomotorik* und Verarbeitungsgeschwindigkeit sind nebst ihrem kognitiven Schwerpunkt mit den sensorisch-perzeptiven Fertigkeiten verknüpft. Dabei werden visuelle und auditive Fertigkeiten mit dem COGPACK eher vorausgesetzt als trainiert. Jedoch zeigen die Ergebnisse, dass Fertigkeiten wie Identifizieren, auf Empfindungen Reagieren, Wählen, Interpretieren, Assoziieren und Organisieren durch das COGPACK trainiert werden. Die sensorisch-perzeptiven Fertigkeiten stehen eng mit den kognitiven Fertigkeiten in Verbindung.

### **3.5.3 Emotional-regulierende Fertigkeiten (Emotional regulation skills)**

Diese Fertigkeiten sind Aktionen oder Verhaltensweisen, die der Klient braucht, um Gefühle zu identifizieren, zu verwalten und während einer Tätigkeit oder Interaktion mit Anderen auszudrücken (AOTA, 2008).

Tabelle 11: Beispiele der emotional-regulierenden Fertigkeiten

<u>Controlling</u>	Eigene Wut <u>kontrollieren</u> .
<u>Displaying</u>	Angemessene Emotionen während einer Situation <u>zeigen</u> .
<u>Persisting</u>	An einer Aufgabe trotz Frustration <u>dranbleiben</u> .
<u>Recovering</u>	<u>Sich</u> von Schmerz oder Enttäuschung <u>erholen</u> .
<u>Responding</u>	Auf Gefühle anderer <u>reagieren</u> mit Anteilnahme oder Unterstützung.
<u>Utilizing</u>	Erholende <u>Strategien</u> bei stressreichen Situationen <u>anwenden</u> .

### Verbindung mit den Ergebnissen:

Nebst Ergebnissen aus den Teilbereichen Aktivierung der Symptome und Selbstbestimmung der Lebensqualität, hat die subjektive Sicht mit den Gefühlen des Klienten zu tun. Probanden haben nebst dem subjektiven Erleben der Verbesserungen von kognitiven Fertigkeiten sekundäre Effekte als positiv angesehen: Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten (Computer), Spass sowie Aufbau von Selbstvertrauen (Bender et al., 2004). Diese Faktoren können die Motivation der Klienten steigern. Das Arbeiten am Computer kann emotional-regulierende Fertigkeiten nicht primär trainieren. Gruppentherapien könnten besser dafür geeignet sein. Eine Ausnahme der emotional-regulierenden Fertigkeiten ist die Ausdauer, trotz Frustration an Aufgaben zu bleiben.

### 3.5.4 Kognitive Fertigkeiten (Cognitive skills)

Kognitive Fertigkeiten sind Aktionen oder Verhaltensweisen, welche der Klient zum Planen und Bewältigen der Ausführung einer Aktivität benötigt.

Tabelle 12: Beispiele der kognitiven Fertigkeiten

<u>Creating</u>	Mit Freunden lustige, originelle Aktivitäten <u>kreieren</u> .
<u>Judging</u>	Angemessenheit der Kleidung für einen Umstand <u>beurteilen</u> .
<u>Multitasking</u>	Verschiedene Aktivitäten <u>gleichzeitig ausführen</u> .
<u>Organizing</u>	Aktivitäten <u>organisieren</u> .
<u>Prioritizing and identifying</u>	Aufgaben <u>identifizieren</u> und <u>priorisieren</u> .
<u>Selecting</u>	Objekte <u>auswählen</u> .
<u>Sequencing tasks</u>	Eine <u>Aufgabe</u> in kleinere <u>Teilschritte unterteilen</u> .

### Verbindung mit den Ergebnissen:

Die kognitiven Fertigkeiten werden durch das Training mit dem COGPACK am meisten beeinflusst. Die signifikanten Ergebnisse zu Aufmerksamkeit, Konzentration, kognitive Flexibilität, *exekutive Funktionen*, psychomotorische Geschwindigkeit, *Visuomotorik*, Verarbeitungsgeschwindigkeit, verbales Gedächtnis und Lernen weisen deutlich darauf hin. In den Studien werden kognitive Fertigkeiten mit den verwendeten Testaufgaben abstrakt gemessen und bewertet. Ergotherapeuten verstehen kognitive Fertigkeiten nach dem AOTA (2008) im Zusammenhang mit einer Aktivität im Alltag, wie es die Beispiele in Tabelle 12 zeigen. Alle gefundenen Ergebnisse sind Grundfertigkeiten, die benötigt werden, damit der Klient eine Aktivität ausführen kann.

### 3.5.5 Kommunikations- und soziale Fertigkeiten (Communication and social skills)

Diese Fertigkeiten sind Aktionen oder Verhaltensweisen, die eine Person verwendet, um mit anderen in einer interaktiven Umgebung zu kommunizieren und zu interagieren (Fisher, 2006).

Tabelle 13: Beispiele der Kommunikations- und sozialen Fertigkeiten

<u>Acknowledging</u>	In einem Austausch eine andere Perspektive eines Gesprächspartners <u>anerkennen</u> .
<u>Gesturing</u>	Absichten mit <u>Gesten betonen</u> .
<u>Initiating and answering</u>	Auf Fragen <u>reagieren</u> und mit passenden Informationen <u>antworten</u> .
<u>Looking</u>	Zu jemandem <u>Augenkontakt halten</u> während eines Gespräch.
<u>Maintaining</u>	Während eines Gespräches genügend und akzeptable <u>Distanz einhalten</u> .
<u>Taking turns</u>	Sich in einem Gespräch mit dem <u>Sprechen abwechseln</u>

### Verbindung mit den Ergebnissen:

Aus Tabelle 8 wird ersichtlich, dass die Kommunikations- und sozialen Fertigkeiten mit den Ergebnissen nur gering in Verbindung stehen. Das kann daran liegen, dass in keiner Studie diese Fertigkeiten gemessen wurden. Laut Marker (2012) werden mit dem COGPACK auch sprachliche Fertigkeiten trainiert. Nur Cavallaro et al. (2009) haben mit

der QLS, die Einheiten zur interpersonalen Beziehung enthält, ansatzweise die Fertigkeiten subjektiv erfasst. Das Trainieren mit dem COGPACK kann einen sekundären Effekt auf die Kommunikations- und sozialen Fertigkeiten haben. Diese benötigen kognitive Fertigkeiten wie Aufmerksamkeit beim Zuhören oder Reaktion beim Antworten.

### **3.5.6 Nicht verknüpfbare Ergebnisse mit den Performanzfertigkeiten**

Die Ergebnisse aus der COGPACK-Performance erfassten zwar kognitive Fertigkeiten, jedoch ist das COGPACK kein offizielles Messinstrument. Sie verwendeten die COGPACK-Performance, um den Unterschied zwischen prodromal und länger diagnostizierten Schizophrenen aufzuzeigen. Die Ergebnisse von Lindenmayer et al. (2008) über die Arbeit sind nicht direkt verknüpfbar, weil *Arbeit* nach dem AOTA (2008) ein Gegenstandsbereich ist und deswegen alle Performanzfertigkeiten beinhaltet. Auf diesen Aspekt wird im Kapitel 4.4 eingegangen und es werden weitere Verbindungen mit dem Gegenstandsbereich des OTPF (AOTA, 2008) hergestellt.

## **4. Diskussion**

### **4.1 Schlussfolgerungen aus den Studien**

Aus den Studien lassen sich verschiedene Verbesserungen bei den Klienten beim Training mit dem COGPACK ableiten: Verbesserungen der kognitiven Fertigkeiten (Cavallaro et al., 2009; Lindenmayer et al., 2008) und deutliche Verbesserungen der Negativsymptomatik (Rauchensteiner et al., 2011). Bender et al. (2004) beschreiben eine positive Beurteilung der Probanden über das computergestützte kognitive Training. Cavallaro et al. (2009) zeigten eine Verbesserung der Lebensqualität durch das Training am COGPACK auf. Gemäss den Studien von Cavallaro et al. (2009) und Sartory et al. (2005) stellt das computergestützte kognitive Training eine sinnvolle Ergänzung bei der Behandlung von Schizophrenen dar.

## 4.2 Kritische Bewertung der Studien

Die Beurteilung der einzelnen Studien wurde gemäss Law et al. (1998) und Letts et al. (2007) durchgeführt (Anhang A5). Cavallaro et al. (2009), Lindenmayer et al. (2008) und Sartory et al. (2005) verwenden in ihren Studien ein RCT-Design. Dieses stellt die zweithöchste Evidenzstufe (Ib) der Einteilung von Agency for Health Care Policy and Research [AHCPR] dar (Clancy, 1997). Die Studie von Rauchsteiner et al. (2011) mit dem Vorher-Nachher-Design ist unter die dritthöchste Evidenzstufe (IIa) der AHCPR einzuteilen. Die Mischstudie von Bender et al. (2004) kann aufgrund ihrer qualitativen Aspekte nicht nach den Evidenzstufen der AHCPR eingeteilt werden.

### Stichprobengrösse und Interventionsdauer

In Tabelle 14 ist eine Übersicht der Stichproben und Interventionsdauer der Studien dargestellt. Cavallaro et al. (2009) und Lindenmayer et al. (2008) wiesen gegenüber den anderen verwendeten Studien im Hauptteil eine grössere Stichprobe und eine längere Interventionsdauer auf. Daher gehen die Autoren davon aus, dass die Ergebnisse der beiden Studien eher auf andere schizophrene Klienten übertragen werden können. Die Ergebnisse von Sartory et al. (2005) sind mit Vorsicht zu betrachten, weil die Interventionsdauer gering war und abgeänderte Tests benutzt wurden, die in dieser Form keine, oder eine geringe *Validität* oder *Reliabilität* vorweisen. In der Studie von Rauchensteiner et al. (2011) war die Interventionsdauer kurz und die Stichprobe klein, was bedeutet, dass keine längerfristigen Effekte aufgezeigt werden konnten und die kleine Stichprobe nur eine begrenzte Schlussfolgerung zulässt.

Tabelle 14: Übersicht der Stichproben und Interventionsdauer der Studien

Studie	ausgewertete Stichprobe	Interventionseinheiten und Dauer
Bender et al. (2004)	64 Probanden	18 Sitzungen während durchschnittlich 5,2 Wochen (Dauer der Sitzungen wurden nicht angeben).
Cavallaro et al. (2009)	86 Probanden	36 Sitzungen, eine Stunde während 12 Wochen.
Lindenmayer et al. (2008)	72 Probanden	24 Sitzungen, eine Stunde während 12 Wochen.

Rauchensteiner et al. (2011)	16 Probanden	10 Sitzungen, eine Stunde während 4 Wochen.
Sartory et al. (2005)	42 Probanden	15 Sitzungen, 45 Minuten während drei Wochen.

Die Verzerrungen nach Law et al. (1998) und Letts et al. (2007) sind schwierig einzuschätzen betreffend ihres Einflusses auf die Ergebnisse. Hingegen sind in allen Studien mehrere Verzerrungen zu finden. Die detaillierten Auswertungen der Hauptstudien stehen im Anhang A5.

Die Studien von Bender et al. (2004), Rauchsteiner et al. (2011) und Sartory et al. (2005) stammen alle aus Deutschland, jene von Cavallaro et al. (2009) aus Italien. Die drei Studien aus Deutschland sollten übertragbar sein auf die Schweiz, weil das COGPACK vor allem im deutschsprachigen Raum angewendet wird und beide Länder zu Westeuropa gehören. Bei der Studie aus Italien ist die andere Sprache sowie der andere Kulturraum im Vergleich zur Deutschschweiz zu beachten. Diese Unterschiede stufen die Autoren auf die Auswirkung auf die Übertragbarkeit als eher gering ein. Diesbezüglich ist die Studie von Lindenmayer et al. (2008) schwieriger einzuschätzen, weil die Studie in Amerika durchgeführt wurde. Amerika und Europa gehören zwar beide der westlichen Kultur an, aber es bestehen Unterschiede in den Arbeitssystemen. So können die Ergebnisse über die Arbeit von Lindenmayer et al. (2008) wahrscheinlich nicht direkt in die Schweiz übertragen werden. Die Ergebnisse zum Training mit dem Cogpack sind eher übertragbar, da neuropsychologische Fertigkeiten gemessen wurden (Lindenmayer et al., 2008).

### **Messungen und Tests**

Wie bereits unter dem Kapitel 3.3.2 erwähnt, werden in allen Studien nur selten Angaben über die *Reliabilität* und *Validität* der Tests bekannt gegeben. Warum diese relevanten Angaben meistens fehlen, die für aussagekräftige Ergebnisse entscheidend sind, ist nicht ganz verständlich und lässt nur Spekulationen zu. Zudem stehen in den Studien über die Art und Weise der Messungen nur knappe Informationen. Es wird zwar ersichtlich, wer wann gemessen hat, aber weitergehende Erläuterungen fehlen, so dass nicht beurteilt werden kann, ob die Messungen zuverlässig durchgeführt wurden. Eine Ausnahme ist die PANSS-Messung von Lindenmayer et al. (2008): Die Interviews

wurden von ausgebildeten Psychiatern und Psychologen durchgeführt und die *Interrater-Reliabilität* zwischen den vier PANSS Bewertenden erreichte einen Wert von  $r=0.9$ . Die Beurteiler waren in den Studien von Cavallaro et al. (2009) und Sartory et al. (2005) verblindet, bei Bender et al. (2004) und Rauchensteiner et al. (2011) nicht. Bei Lindenmayer et al. (2008) war dies unklar. Die Tabelle 15 zeigt Verzerrungen der Tests, die sich positiv oder negativ auf die Ergebnisse auswirken können.

Tabelle 15: Verzerrungen der Tests

<p>Bender et al. (2004) verwenden den SWN Fragebogen in ihrer Studie, um das Wohlbefinden zu Erfassen, wobei die Probanden in ihrer Studie keine Intervention mit Neuroleptika durchlaufen, sondern ein kognitives Training erhalten. Dieser Transfer des SWN Fragebogens ist fragwürdig.</p>
<p>Cavallaro et al. (2009) brauchen in ihrer Studie eine modifizierte Version von Stratta, Daneluzzo, Bustini, Prosperini und Rossi (2000) des CPT, welcher anhaltende Aufmerksamkeit mit einer computergestützten Aufgabe misst. Über die <i>Validität</i> und die <i>Reliabilität</i> dieser modifizierten Version konnten die Autoren keine Angaben finden.</p>
<p>In der Studie von Sartory et al. (2005) wird der Subtest, Prose Recall Tests, eine deutsche Übersetzung des WMS-R verwendet. Im Prose Recall werden dem Probanden zwei Kurzgeschichten vorgelesen, die dieser sofort und nach 30-minütiger Pause wiedergeben sollte. Bewertet werden die Anzahl korrekt genannter Teile der Geschichten. Von der übersetzten Version fanden die Autoren keine Angaben über <i>Reliabilität</i> und <i>Validität</i> und Sartory et al. haben die übersetzte Version nicht referenziert..</p>
<p>In der Studie von Sartory et al. (2005) wurde einer abgeänderte Version des TWFT verwendet. Anstelle der Anfangsbuchstaben "S" und "C" wurden in deren Studie die Anfangsbuchstaben S, G, U, N, F, T, J und P verwendet. Die Probanden mussten möglichst viele Wörter innert einer Minute mit dem jeweiligen Anfangsbuchstaben generieren. Eine Limitation der Buchstabenzahl, wie beim TWFT mit dem Anfangsbuchstaben „C“ wurde nicht berücksichtigt. Es ist daher fraglich, ob der Test von Sartory et al. (2005) das gleiche misst wie der TWFT.</p>
<p>In der Studie von Sartory et al. (2005) wurde der DSST, eine vereinfachte Version des DSST von Oswald und Fleischmann (1986), verwendet. Über die <i>Reliabilität</i> und <i>Validität</i> der vereinfachten Version von Oswald et al. (1986) konnten die Autoren keine Literatur finden.</p>
<p>Lindenmayer et al. (2008) verwendeten den TMT Teil A zur Messung der psychomotorischen Geschwindigkeit und den TMT Teil B zur Messung der <i>exekutiven Funktionen</i> an. Sie erwähnen aber nicht, wie sie die Tests ausgewertet haben.</p>
<p>Rauchensteiner et al. (2011) änderte den VLMT leicht ab. Die Probanden hatten anstatt 30 Minuten lediglich 20 Minuten Pause, dafür absolvierten sie in dieser Zeit den CPT. Einerseits ist dieses Vorgehen eine Erleichterung wegen der kürzeren Zeit, andererseits eine Erschwerung wegen der Durchführung des CPT.</p>
<p>Rauchensteiner et al. (2011) verwendeten in ihrer Studie den CPT-IP von Cornblatt et al. (1988) und nicht die neuere Version Penn-CPT von Kurtz et al. (2001). Über die <i>Reliabilität</i> und die <i>Validität</i> des CPT-IP konnten die Autoren keine Angaben finden.</p>

### **Verzerrungen nach Law et al. (1998) und Letts et al. (2007)**

In allen fünf verwendeten Studien kam die Verzerrung *Different Therapist* vor oder es wurde nicht erwähnt, dass die Gruppen vom gleichen Therapeuten betreut wurden. Die Beurteilung verschiedener Therapeuten kann zu verschiedenen Ergebnissen führen, weil die Probanden je nach Therapeut mehr oder weniger motiviert sein können. Als Co-Intervention erhielten die Probanden Medikamente, was sich auf die Ergebnisse der Studien positiv oder negativ auswirken kann. In der Studie von Bender et al. (2004) erhielten die Probanden zudem weitere Behandlungen, die das Ergebnis verzerren könnten, da das subjektive Wohlbefinden durch die anderen Behandlungen ausgelöst werden könnte. In den Studien von Lindenmayer et al. (2008), Rauchensteiner et al. (2011) und Sartory et al. (2005) wird beschrieben, dass alle Teilnehmer freiwillig an der Studie teilnahmen, was sich positiv auf deren Motivation und auf die Ergebnisse auswirken könnte. Die Langzeitwirkung des COGPACK wurde nur in der Studie von Lindenmayer et al. (2008) aufgezeigt. In der Studie von Rauchensteiner et al. (2011) ist aufgrund der kleinen Probandenzahl fraglich, ob sich die Ergebnisse auf andere schizophrene und prodromal schizophrene Klienten verallgemeinern lassen.

### **4.3 Gegenüberstellung und ergänzende Literatur**

Die Ergebnisse von Sartory et al. (2005) zeigen, dass computergestütztes kognitives Training mit dem COGPACK zu signifikanten Verbesserungen in den Bereichen verbales Gedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit und den *exekutiven Funktionen* bei Klienten mit Schizophrenie führen kann. Bei den *exekutiven Funktionen* ist zu beachten, dass Cavallaro et al. (2009) keine signifikanten Ergebnisse in diesem Bereich gefunden hat und Sartory et al. (2005) den Test für ihre Messung abgeändert haben. Gemäss Cavallaro et al. (2009) verbessert das Training mit dem COGPACK die kognitive Flexibilität und Aufmerksamkeit signifikant. Allerdings konnten bei der Studie von Lindenmayer et al. (2008) bezüglich kognitiver Flexibilität keine signifikanten Ergebnisse erfasst werden, wobei eine ältere Version des WCST als in der Studie von Cavallaro et al. (2009) genutzt wurde. Die Ergebnisse in der Studie von Cavallaro et al. (2009) bestätigen frühere positive Berichte über die Auswirkung des CRT die kognitiven Funktionen (Kurtz, Seltzer, Shagan, Thime & Wexler, 2007; Wykes, Reeder, Corner, Williams & Everitt, 1999). Dazu zeigten d'Amato et al. (2011) mit einer siebenwöchigen CRT-Intervention bei Schizophrenen ebenso signifikante Ergebnisse für folgende

kognitive Fertigkeiten: Aufmerksamkeit, Problemlösung, verbales Lernen und Arbeitsgedächtnis. Sie verwendeten das Computerprogramm *REHACOM*, aber die Studie unterstützt die Hypothese der Wirksamkeit von computergestützten Programmen. Die Studie von Haut et al. (2010) hat gezeigt, dass das CRT mit dem COGPACK das Arbeitsgedächtnis und die kognitive Einschränkungen von Schizophrenen verbessert. In dieser Studie konnte mit einem *MRI* eine signifikante Zunahme der Aktivierung im frontalen Bereich des Gehirns nach dem Training des COGPACK bei Schizophrenen nachgewiesen werden.

In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) konnte bei Probanden, die mit dem COGPACK trainierten, signifikante Verbesserungen in der psychomotorischen Geschwindigkeit und im verbalen Lernen aufgezeigt werden. Popov et al. (2011) zeigten in ihrer Studie auf, dass mit kognitiven Übungen, welche auditiv und computergestützt ausgerichtet waren, bei Schizophrenen bessere Ergebnisse im verbalen Lernen und Gedächtnis als mit dem COGPACK erreicht werden konnten. In der Studie erfolgten zugleich Messungen zum *Auditory Sensory Gating*. Diese verbesserte sich nach den kognitiven Übungen in der Studie von Popov et al. (2011), nicht aber nach dem Trainieren mit dem COGPACK.

Gemäss Sartory et al. (2005) stellt das computergestützte kognitive Training eine sinnvolle Ergänzung zur Behandlung von Schizophrenen dar. Ähnlich empfehlen Cavallaro et al. (2009), die Anwendung des CRT mit dem COGPACK nebst der normalen Standard-Rehabilitationstherapie anzuwenden. Laut Lindenmayer et al. (2008) ist das CRT für das stationäre *Setting* geeignet. Das CRT sollte nach Wykes et al. (2001) einerseits die Standardtherapie unterstützen, andererseits eine eigenständige Intervention bleiben, welche soziale und funktionelle Funktionen verbessert. Im Review von Kurtz und Sartory (2010) mit fünf Metaanalysen über das CRT zeigte sich, dass das CRT Defizite in der Neurokognition verbessert. Ebenfalls haben Grynszpan et al. (2010) mit einer Studie mit computergestütztem CRT und die Metaanalyse von McGurk, Twamley, Sitzer, McHugo und Mueser (2007), welche 26 CRT-Studien mit insgesamt 1151 Schizophrenen verglich, die computergestützte und nicht-computergestützte Interventionen erhielten, positive Effekte auf die *soziale Kognition* und signifikante Effekte für Arbeitsgedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit, verbales Lernen und Gedächtnis gemessen.

Die Auswirkungen des CRT auf kognitive Leistungen waren in den 26 Studien ähnlich, trotz Unterschiede zwischen den Programmen wie Länge und Trainingsmethoden, stationären oder ambulanten *Settings*, dem Alter der Klienten oder der Bereitstellung von Zusatztherapien (McGurk et al., 2007). Darüber hinaus wird nach Rose, Farrier, Doran und Bogner (2008) die Intervention mit CRT von den Klienten akzeptiert. Diesbezüglich wird das computergestützte kognitive Training von den Klienten sogar als sehr positiv beurteilt (Bender et al., 2004). Das subjektive Erleben der Klienten nimmt als wesentliches Erfolgskriterium für das therapeutische Arbeiten an Bedeutung zu (Bender et al., 2004).

Das wichtigste Ergebnis ist laut Cavallaro et al. (2009) die Verbesserung der Lebensqualität der COGPACK-Gruppe, da die Verbesserung von Alltagsaufgaben eines der Hauptziele der Rehabilitation bei Schizophrenen darstellt. Kurtz et al. (2010) schlagen bei der Verwendung vom CRT vor, dass neurokognitive Messungen erfolgen, weil die messbaren Auswirkungen des CRT auf psychosoziale oder alltägliche Aktivitäten gering sind. Trotzdem konnten McGurk et al. (2007) mit dem CRT signifikante Einflüsse auf die Verbesserung der psychosozialen Funktionen nachweisen.

Lindenmayer et al. (2008) haben im Laufe des zwölf- monatigen *Follow up* für die COGPACK-Gruppe signifikante Verbesserungen mit dem PANSS für positive Symptome und aktivierende Symptome festgestellt. Diesbezüglich fanden Moritz et al. (2011) mit dem *Metacognitive Training [MCT]* signifikante Resultate zugunsten der *MCT*-Gruppe für die Bereiche positive Symptome und Wahnvorstellungen gegenüber der COGPACK-Gruppe. Das Trainieren mit dem COGPACK hatte demzufolge einen geringeren Einfluss auf die *Psychopathologische* als das *MCT*. Die Messungen und der Fokus von Moritz et al. (2011) waren auf das *MCT* ausgerichtet. Dieser Aspekt könnte die Resultate für das *MCT* positiv beeinflussen. Hingegen fanden d'Amato et al. (2011) mit der CRT keine signifikanten Ergebnisse bei den Symptomen, welche mit dem PANSS gemessen wurden. Sie verwendeten jedoch das Computerprogramm *REHACOM*.

Rauchensteiner et al. (2011) kamen zum Schluss, dass prodromal schizophrene Klienten ihr verbales Gedächtnis, ihre Konzentration und ihre Aufmerksamkeit mit dem Training am COGPACK verbessern können. Die prodromal schizophrenen Klienten zeigten eine deutliche Verbesserung ihrer Leistung nach der Intervention, während die

schizophrenen Probanden keine signifikante Verbesserung ihrer Leistung erzielen konnten. Gemäss Rauchensteiner et al. (2011) besteht bei prodromal schizophrenen Klienten ein grösseres rehabilitatives Potential aufgrund der höheren Kognition. So sollte die Anwendung des kognitiven Trainings so früh wie möglich angeboten werden.

#### **4.4 Bezug zur Ergotherapie und Fragestellung**

Es wird bei schizophrenen Klienten empfohlen, eine effektive und langfristige stützende Behandlung anzustreben, die folgendermassen zusammengestellt ist: Behandlung mit Medikamenten (Neuroleptika), psychosoziale Behandlung und kognitive Therapie (Hirse Korn, 2003). Das psychosoziale und kognitive Behandlungsangebot wird von der Ergotherapie unterstützt und ergänzt. Weiter gehören das Training sozialer Fertigkeiten, Psychoedukation und berufliche Rehabilitation zu den Arbeitsbereichen der Ergotherapie (Hirse Korn, 2003). Wenn sich der Klient in der *Residualphase* befindet, ist er krankheitsbedingt mit grossen Veränderungen und Neuorientierungen konfrontiert. In dieser Situation begleitet und unterstützt der Ergotherapeut den Klienten bei seinen Anpassungen in den Lebensbereichen (Hirse Korn, 2003). Ein weiteres zentrales Ziel der Ergotherapie bei Schizophrenie ist die Förderung der Selbstständigkeit in der Selbstversorgung (DVE, 2011). In den Hauptstudien spielten Ergotherapeuten nur eine Nebenrolle. In der Studie von Sartory et al. (2005) war die Ergotherapie die Kontrollgruppe, obwohl die Art und Weise der Intervention nicht beschrieben wurde. Dafür wurden Ergotherapeuten in der Studie von Bender et al. (2004) als mögliche COGPACK-Therapeuten erwähnt.

In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) gab es zwar betreffend der Arbeit keine signifikanten Unterschiede beider Gruppen, jedoch gab es die Tendenz, dass Probanden in der COGPACK-Gruppe mehr Stunden gearbeitet und mehr Lohn verdient haben. Diese Befunde legen nahe, dass die Teilnahme an einem kognitiven Training zu besseren Arbeitsergebnissen beitragen kann (Lindenmayer et al., 2008). Nach Bryson und Bell (2003) hat sich herausgestellt, dass kognitive Dysfunktion eng mit dem Arbeitsstatus und der Leistung beim Arbeiten zusammenhängt. Darüber hinaus sind laut Puig et al. (2008) bei schizophrenen Klienten häufig kognitive Defizite zu beobachten. Ihnen kommt eine wesentliche Bedeutung für die weitere Entwicklung der sozialen und beruflichen Integration zu (Puig et al., 2008). Laut der Studie von Vauth et al. (2005) konnte nachgewiesen werden, dass bei schizophrenen Probanden, die

zusätzlich zur Arbeitstherapie Training mit dem COGPACK erhielten, nebst Verbesserung der Aufmerksamkeit, des verbalen Gedächtnisses und der *exekutiven Funktionen*, auch eine erfolgreichere Arbeitsplatzvermittlung nach 12 Monaten stattfand.

In einer Studie überprüften Lipskaya, Jarus und Kotler (2011) den Einfluss von kognitiven Fertigkeiten und schizophrenen Symptomen auf die Performanz von *IADL*. Die ergotherapeutische Studie zeigt, dass die Auswirkungen der positiven Symptome kaum Einfluss auf die Ergebnisse der Performanz von *IADL* hatten. Dagegen wirkten sich die kognitiven Komponenten *exekutive Fertigkeiten*, Gedächtnis und die Fähigkeit zum abstrakten Denken bedeutend auf den Alltag aus. Nach Lipskays et al. (2011) können Defizite in den *exekutiven Fertigkeiten* dazu führen, dass schizophrene Klienten beim Einkaufen oder Kochen mehr Teilschritte, Wiederholungen und Planung benötigen. Hinzu können laut Rey (2011) psychische Störungen, wie eine Schizophrenie, zur Verringerung sozialer Aktivitäten im Freizeitbereich und zur Verminderung von sozialen Fertigkeiten führen. Aus den Feststellungen der oben erwähnten Studien wird ersichtlich, dass schizophrene Klienten in folgenden *Betätigungsbereichen* nach AOTA (2008) Einschränkungen erleben: *Arbeit, Freizeit, IADL und soziale Partizipation*. Es ist davon auszugehen, dass es ebenso die weiteren *Betätigungsbereiche ADL, Ruhe und Schlaf, Bildung und Spiel* betrifft. Die Krankheit Schizophrenie beeinflusst primär die Bereiche *Körperfunktionen* und Performanzmuster negativ, die sich wiederum auf die *Betätigungsbereiche* und Performanzfertigkeiten auswirken. Die Fragestellung lautet: „Inwiefern lassen sich die Performanzfertigkeiten von erwachsenen Klienten mit einer schizophrenen Erkrankung durch das Training mit dem COGPACK beeinflussen?“ Aus der Tatsache, dass es keine ergotherapeutischen Studien in Verknüpfung mit dem COGPACK gibt, kann die Fragestellung nicht direkt beantwortet werden. Daher ist es nachvollziehbar, dass die Autoren auf ergotherapeutischen Datenbanken nur vier Studien über das Cogpack fanden. Weshalb es grundsätzlich keine ergotherapeutischen Studien über das COGPACK gibt, ist nicht ganz nachvollziehbar. Möglich ist, dass zu wenig finanzielle Ressourcen für ergotherapeutische Studien vorhanden sind. Im stationären *Setting* ist es häufig die Ergotherapie, die eine COGPACK-Gruppe anbietet. Aus diesem Grund wäre es wünschenswert, wenn die Auswirkungen des COGPACK in einer Studie auf die *Betätigung* untersucht würde.

Die Autoren haben im Kapitel 3.5 einen Transfer der gefundenen Ergebnisse aus den Hauptstudien auf die Performanzfertigkeiten nach AOTA (2008) vollzogen. Dabei wurde ersichtlich, wie Tabelle 8 dargestellt, dass das Hirnleistungstraining mit dem COGPACK am meisten Einfluss auf die sensorisch-perzeptiven Fertigkeiten und vor allem auf die kognitiven Fertigkeiten hat. Dabei stehen die sensorisch-perzeptiven Fertigkeiten eng mit den kognitiven Fertigkeiten in Verbindung. Das Training mit dem COGPACK kann als *Bottom-up-Ansatz* bezeichnet werden, weil es Grundfertigkeiten beeinflusst, die für die Ausführung von Aktivitäten nötig sind. Dadurch wird der Nutzen des COGPACK ersichtlich, wobei sich die Frage stellt, ob das Therapieren mit dem COGPACK der heutigen Ergotherapie entspricht, weil die Ergotherapeuten nach dem Verständnis des OTPF (Kapitel 3.2.1) vielmehr ein betätigungsorientiertes Vorgehen wie dem *Top-down-Ansatz* anstreben. Zu dieser Thematik passend, führten die beiden Ergotherapeutinnen Katz und Keren (2011) eine Studie durch, um die Wirksamkeit der Occupational Goal Intervention [OGI] bei Schizophrenen zu überprüfen. Diese Intervention konzentriert sich auf das Erlernen von Strategien bei bedeutungsvollen Aktivitäten und täglichen Aufgaben. Die Ergebnisse unterstützen den Nutzen der OGI bei schizophrenen Klienten im Bezug zu täglichen Aktivitäten und *Partizipation*. Dieser Nutzen stellt ein wichtiges Ziel dar, um eine Rückkehr zum gemeinschaftlichen Leben zu ermöglichen (World Health Organization, 2001). Die Studie zeigt, dass sie ein betätigungsorientiertes Vorgehen erfolgte. Die Bedeutung des Transfers von der Therapie auf das wirkliche Leben ist stark von Forschern und Ergotherapeuten anerkannt (Baum & Katz, 2010). Eine andere Studie von Aubin, Stip, Gélinas, Rainville und Chapparoie (2009) untersuchte die Beziehungen von der Ausführung einer täglichen Aufgabe (eine Mahlzeit zubereiten) mit kognitiven Defiziten und der Arbeitsweise in der Gruppe bei Schizophrenen. Aubin et al. (2009) sind der Ansicht, die Intervention sollte sich zunächst auf funktionelle Fertigkeiten konzentrieren, die dann in verschiedene tägliche Aufgaben und Situationen transferiert werden. Somit kann die effiziente Nutzung und Übertragung der Verhaltensweisen trainiert werden (Aubin et al., 2009). Diese Studie von Aubin et al. (2009) weist hingegen auf einen *Bottom-up-Ansatz* hin, was mit dem COGPACK in der Ergotherapie vorstellbar wäre, indem mit dem COGPACK Grundfertigkeiten trainiert werden und diese später vermehrt mit Hilfe des Ergotherapeuten in Aktivitäten transferiert werden.

#### **4.5 Theorie-Praxis Transfer**

Die Erwartungen, dass Antipsychotika der 2. Generation eine entscheidende Besserung der kognitiven Störungen herbeiführt, haben sich nicht erfüllt (Pfueller, Roesch-Ely, Mundt & Weisbrod, 2010). Es konnte allerdings gezeigt werden, dass gezieltes Training mit strukturierten und praktikablen Trainingsprogrammen (wie dem COGPACK), zu einer Verbesserung der kognitiven Störungen führen kann (Cavallaro et al., 2009; Grynszpan et al., 2010; ; Haut et al., 2010; Kurtz & Sartory, 2010; Lindenmayer et al., 2008; McGurk et al., 2007; Rauchensteiner et al., 2011) und einen festen Platz in der Schizophrenietherapie einnehmen sollte (Pfueller et al., 2010).

Laut Häfner et al. (1996) dauert die Prodromalphase im Schnitt fünf Jahre. Gemäss der Studie von Rauchensteiner et al. (2011) haben besonders prodromal schizophrene Klienten gute Voraussetzungen auf eine Verbesserung der Symptomatik, wenn sie mit dem COGPACK arbeiten. Laut Müller, Hildebrandt und Münte (2004) beträgt die Dauer und die Häufigkeit des Trainings am COGPACK idealerweise 45 Minuten und sollte drei- bis viermal pro Woche durchgeführt werden. Die Autoren empfehlen aufgrund der oben aufgeführten Literatur eine Früherfassung der Diagnosestellung bei den Klienten, das Training mit dem COGPACK so früh wie möglich einzusetzen und drei bis vier Mal pro Woche während 45 Minuten anzuwenden.

Nach Rey (2011) ist eine Nachbetreuung für die längerfristige Integration des Klienten optimal, weil bei einem Klinikaufenthalt und Training mit dem COGPACK die kognitive Leistung des Klienten verbessert wird, aber rasch wieder verloren geht, wenn diese nicht mehr am COGPACK arbeiten. Aus diesem Grund sollte das Training mit dem COGPACK nach dem Klinikaustritt weitergeführt werden. Für Klienten besteht die Möglichkeit, das COGPACK Home zu erwerben, das von einem externen Ergotherapeuten betreut werden kann. Idealerweise stellen sich die Autoren eine ambulante Betreuung vor, in denen der Klient die Probleme im Alltag schildert und der Ergotherapeut Übungen im COGPACK dazu nennt, den bisherigen Verlauf im COGPACK evaluiert und Ziele setzt. Die Auswirkungen der Ambulanten Behandlung und des regelmässigen Trainings am COGPACK hätten eine längerfristige Verbesserung der Symptomatik bei Schizophrenen zur Folge und die stationären Aufenthalte bei schizophrenen Klienten könnten dadurch reduziert werden, was die Kosten bei der Behandlung schizophrener Klienten reduzieren würde.

Die beiden Ansätze, *Bottom-up* und *Top-down*, werden in der Ergotherapie angewendet (Haase, 2007). Diesbezüglich ist das *Setting* der Ergotherapie zu beachten. Nach Scheiber (1995) gibt es wichtige Prinzipien für den Umgang mit schizophrenen Klienten in der akuten Krise wie unter anderem ein übersichtlicher Arbeitsplatz, klare Informationen und Anweisungen, schrittweises Vorgehen und klare Grenzen. Diese Eigenschaften sind beim Training mit dem COGPACK, welches am Computerarbeitsplatz stattfindet, erfüllt. Dazu hat der *Bottom-up-Ansatz* den Vorteil, dass klare Strukturen und die Objektivität des Vorgehens vorhanden sind (Haase, 2007). Deshalb ist der Einsatz des COGPACK und das Anwenden des *Bottom-up-Ansatzes* im stationären *Setting* sinnvoll. Das COGPACK kann als Training von kognitiven Grundfertigkeiten angesehen werden, die wiederum eine Grundvoraussetzung für die Ausführung von *Betätigung* darstellen. Hinzu kommt die Tatsache, dass durch die Verbreitung des Computers, dieser eine zeitgemässe *Betätigung* darstellt und die Klienten deshalb motiviert sind am Computer zu arbeiten.

#### **4.6 Limitierungen der Arbeit**

Die Tatsache, dass keine ergotherapeutischen Studien im Hauptteil enthalten sind, stellt eine *Limitierung* dieser Bachelorarbeit dar. Mit dem Thema bewegten sich die Autoren vielmehr in der neuropsychologischen Materie. Dies führte dazu, dass die Fragestellung mit den Studien nicht direkt beantwortet werden konnte, sondern ein Transfer in die Ergotherapie notwendig war. Die verwendeten Studien wiesen alle unterschiedliche Mängel bezüglich der *Evidenz* auf. Vor allem hinsichtlich der Tests und Messungen zeigten die Hauptstudien wenig Transparenz, obwohl diese essentiell für die Aussagekraft der Ergebnisse sind. Deshalb haben die Autoren die verwendeten Tests genauer untersucht.

#### **4.7 Schlussfolgerung**

Das Trainieren mit dem COGPACK kann bei schizophrenen Klienten Fertigkeiten wie verbales Gedächtnis und Lernen, Aufmerksamkeit, Konzentration, kognitive Flexibilität und psychomotorische Geschwindigkeit verbessern. Zudem wird das computergestützte kognitive Training mehrmals als eine sinnvolle Ergänzung zur Behandlung bezeichnet und sollte möglichst früh angewendet werden. Der Transfer der gefundenen Ergebnisse in die Ergotherapie mittels OTPF zeigt, dass überwiegend kognitive und sensorisch-perzeptive Performanzfertigkeiten beeinflusst werden. Der Einsatz des COGPACK kann als *Bottom-up-Ansatz* und als Training von Grundfertigkeiten angesehen werden. Die Fertigkeiten stellen eine Grundvoraussetzung für die Ausführung von *Betätigung* dar und könnten danach mit Hilfe der Ergotherapeuten in Aktivitäten transferiert werden. Inwiefern diese Fertigkeiten auf den Alltag übertragbar sind, hat keine der beschriebenen Studie nachgewiesen und kann in dieser Bachelorarbeit nicht beantwortet werden. Deshalb sollte in einer ergotherapeutischen Studie untersucht werden, ob die trainierten Fertigkeiten sich effektiv im Alltag und bei Aktivitäten widerspiegeln.

## 5. Verzeichnisse

### 5.1 Literaturverzeichnis

- American Occupational Therapy Association [AOTA]. (2002). Occupational therapy practice framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 609-639.
- American Occupational Therapy Association [AOTA]. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-683.
- Aubin, G., Stip, E., Gélinas, I., Rainville, C. & Chapparo e, C. (2009). Daily activities, cognition and community functioning in persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 107, 313-318.
- Baum, C. & Katz, N. (2010). Occupational therapy approach to assessing the relationship between cognition and function. In T. D. Marcotte & I. Grant (Eds.), *Neuropsychology of everyday functioning* (S. 62–90). New York: Guilford Press.
- Bebbington, P. (2000). Early intervention in psychosis: Pharmacotherapeutic strategies. In M. Birchwood, D. Fowler & C. Jackson (Eds.), *Early Intervention in Psychosis: A Guide to Concepts, Evidence, and Interventions* (S. 166-184). Chichester: John Wiley & Sons.
- Bender, S., Dittmann, A., Prehn, G., Thinel, R., Peters, S. & Gastpar, M. (2004). Subjektives Erleben eines Computergestützten kognitiven Trainings durch Patienten mit Schizophrenien. *Nervenarzt*, 75, 44-50.
- Bilder, R. M., Bogerts, B., Ashtari, M. & Wu, H. (1995). Anterior hippocampal volume reductions predict frontal lobe dysfunction in first episode schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 47-58.
- Böker, W. (1997). Das Problem der Krankheitseinsicht und die Erarbeitung eines gemeinsamen Krankheitsverständnisses bei Ersterkrankten. In W. Böker & H. D. Brenner (Eds.), *Behandlung schizophrener Psychosen* (S. 55-59). Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.
- Borkowski, J. G., Benton, A. L. & Spreen, O. (1967). Word fluency and brain damage. *Neuropsychology*, 5, 135 – 140.

- Böttger, S. (1988). Trail Making Test [TMT]. *PSYNDEX Tests Review, Accession Number 9001473*. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=HCLJFPAILIDDCFMHNCALLDGC GGDA00&Complete+Reference=S.sh.33|2|1>
- Bryson G. & Bell M. D. (2003). Initial and final work performance in schizophrenia: cognitive and symptom predictors. *Journal of Nervous and Mental Disease, 191*, 87–92.
- Bundesamt für Statistik [BFS ]. (2010). *Bezüger von Invalidenversicherungsrenten nach Invaliditätsgrad, Gebrechen und Geschlecht*. Heruntergeladen von <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/22/lexi.Document.21573.xls>
- Cavallaro, R., Anselmetti, S., Poletti, S., Bechi, M., Ermoli, E., Cocchi, F., Stratta, P. (2009). Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation. *Psychiatry Research, 169*, 191–196.
- Clancy, C. (1997). Ensuring health care quality: An AHCPH perspective. Agency for Health Care Policy and Research. *Clinical Therapy, 19*, 1564-1571.
- Clark, F. A. (2000). The concept of habit and routine: A preliminary theoretical synthesis. *Occupational Therapy Journal of Research, 20*, 123–137.
- Cohen, M. J. & Stanczak, D. E. (2000). On the Reliability, Validity, and Cognitive Structure of the Thurstone Word Fluency Test. *Clinical Neuropsychology, 15*, 267-279.
- Cornblatt, B. A., Risch, N. J., Faris, G., Friedman, D. & Erlenmeyer-Kimling, L. (1988). The Continuous Performance Test, identical pairs version (CPT-IP): I. New findings about sustained attention in normal families. *Psychiatry Research, 26*, 223–238.
- D'Amato, T., Bation, R., Cochet, A., Jalenques, I., Galland, F. Giraud-Baro, E. & Pacaud-Troncin, M. (2011). A randomized, controlled trial of computer-assisted cognitive remediation for schizophrenia. *Schizophrenia Research, 125*, 284-290.
- Deutscher Verband der Ergotherapeuten [DVE]. (Eds). (2011). *Indikationskatalog Ergotherapie: Ambulante Versorgung*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.

- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (2004). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen, Klinisch-diagnostische Leitlinien: F20 Schizophrenie*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Eberwein, M. (1995). Wechsler Memory Scale-Revised. *PSYNDEX Tests Review*, Accession Number 9004054. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=DIEAFPOEKADDAFNCNCALPHMCPGAMAA00&Complete+Reference=S.sh.30%7c3%7c1>
- ErgotherapeutInnen Verband Schweiz [EVS]. (2012). Entwicklung von Fachwissen. In *Berufskodex*. Heruntergeladen von [http://www.ergotherapie.ch/resources/uploads/Ethik/Berufskodex\\_EVS\\_%20D\\_def.pdf](http://www.ergotherapie.ch/resources/uploads/Ethik/Berufskodex_EVS_%20D_def.pdf)
- Filley, C. M. (2001). *Neurobehavioral anatomy*. Boulder: University Press of Colorado.
- Fioravanti, M., Carlone, O., Vitale, B., Cinti, M. E. & Clare, L. (2005). A meta-analysis of cognitive deficits in adults with a diagnosis of schizophrenia. *Neuropsychology Review*, 15, 73–95.
- Fisher, A. (2006). Overview of performance skills and client factors. In H. Pendleton & W. Schultz-Krohn (Eds.), *Pedretti's occupational therapy: Practice skills for physical dysfunction* (S. 372-402). St. Louis: Mosby/Elsevier.
- Gold, J. M. (2004). Cognitive deficits as treatment targets in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 72, 21–28.
- Gold, J. M. & Harvey, P. D. (1993). Cognitive deficits in schizophrenia. *Psychiatric Clinics of North America*, 16, 295–312.
- Grant, D. A. & Berg, E. A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 404-411.
- Greve, K. W. (1993). Can perseverative responses on the Wisconsin Card Sort Test be scored accurately?. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8, 511-517.
- Grynszpan, O., Perbal, S., Pelissolo, A., Fossati, P., Jouvent, R., Dubal, S. & Perez-Diaz, F. (2010). Efficacy and specificity of computer-assisted cognitive remediation in schizophrenia: A meta-analytical study. *Psychological Medicine*, 41, 163-173.

- Haase, F. C. (2007). Handlungsorientierte Sichtweisen im ergotherapeutischen Prozess. In C. Scheepers, U. Steding-Albrecht & P. Jehn (Eds.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für Ausbildung und Praxis* (S. 197-199). Stuttgart: George Thieme Verlag.
- Häfner, H., Maurer, K., Löffler, W. & Nowotny, B. (1996). Der Frühverlauf der Schizophrenie. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 5, 22-31.
- Häfner, H. (2000). *Das Rätsel Schizophrenie. Erkennen, verstehen, behandeln*. München: C.H. Beck oHG Verlag.
- Häfner, H., Riecher, A., Maurer, K., Fätkenheuer, B., Löffler, W. & An der Heiden, W. (1991). Geschlechterunterschiede bei schizophrenen Erkrankungen. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 59, 343-360.
- Hasomed. (Eds.). (k.D.). *Vergleich computergestützter Therapieverfahren zur kognitiven Therapie* [PDF Dokument]. Heruntergeladen von der Hasomed GmbH Web Seite:  
[http://www.hasomed.de/fileadmin/user\\_upload/Rehacom/RehaCom\\_vs\\_Cogpac\\_k.pdf](http://www.hasomed.de/fileadmin/user_upload/Rehacom/RehaCom_vs_Cogpac_k.pdf)
- Haut, K. M., Lim, K. O. & MacDonald, A. (2010). Prefrontal Cortical Changes Following Cognitive Training in Patients with Chronic Schizophrenia: Effects of Practice, Generalization, and Specificity. *Neuropsychopharmacology* 35, 1850 – 1859.
- Heaton, R. K. (1981). *Manual for the Wisconsin Card Sorting Test. Psychological Assessment Resources*. Florida: Odessa.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G. & Curtis, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test (WCST)*. Goettingen: Testzentrale.
- Heaton, R. K., Paulsen, J. S., McAdams, L. A., Kuck, J., Zisook, S., Braff, D., Harris, J. (1994). Neuropsychological deficits in schizophrenics: Relationship to age, chronicity, and dementia. *Archives of General Psychiatry*, 51, 469–476.
- Heilman, K. M., & Rothi, L. J. G. (1993). *Clinical neuropsychology (3rd ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Heinrichs, D. W., Hanlon, T. E. & Carpenter, W. T. (1984). The Quality of Life Scale: an instrument for rating the schizophrenic deficit syndrome. *Schizophrenia Bulletin*, 10, 388-398.

- Heinssen, R., Glass, C. & Knight, L. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the Computer Anxiety Rating Scale. *Computers in Human Behavior*, 3, 49-59.
- Helmstaedter, C., Lendt, M. & Lux, S. (2001). *Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest (VLMT)*. Goettingen: Beltz Verlag.
- Hirse Korn, B. (2003). Therapie und ergotherapeutische Behandlung. In B. Kubny-Lüke (Ed.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Psychiatrie* (S. 219-223). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Jablensky, A., Sartorius, N., Ernberg, G., Anker, M., Korten, A., Cooper, J. E., Day, R. (1992). Schizophrenia: Manifestations, incidence and course in different cultures. A World Mental Health Organisation ten-country study. *Psychological Medicine Monograph*, 20, 1-97.
- Jahn, T., Pitschel-Walz, G., Gsottschneider, A., Frobose, T., Kraemer, S. & Bauml, J. (2011). Neurocognitive prediction of illness knowledge after psychoeducation in schizophrenia: Results from the Munich COGPIP study. *Psychological Medicine*, 41, 533-544.
- Jenkins, R. L. & Parsons, O. A. (1978). Cognitive deficits in male alcoholics as measured by a modified Wisconsin Card Sorting Test. *Alcohol Technical Reports*, 7, 76-83.
- Katz, N. & Keren, N. (2011). Effectiveness of occupational goal intervention for clients with schizophrenia. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 287–296.
- Kay, S. R., Fiszbein, A. & Opler, L. A. (1987). The Positive and Negative Syndrome Scale for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 261-276.
- Keppeler-Derendingner, U. (2009). Kognitiv-verhaltenstherapeutische Therapieansätze für schizophran Erkrankte. In *Schizophren Erkrankte: Gruppentherapieprogramm zu ihrer Rehabilitation im Wohnbereich*. Heruntergeladen von <http://ethesis.unifr.ch/theses/downloads.php?file=KeppelerDerendingnerU.pdf>
- Krumm, S., Schmidt-Atzert, L., Bracht, M. & Ochs, L. (2011). Coordination as a Crucial Component of Performance on a Sustained Attention Test. *Journal of Individual Differences*, 32, 117-128.

- Kurtz, M. M., Ragland, J. D., Bilker, W., Gur, R. C. & Gur, R. E. (2001). Comparison of the continuous performance test with and without working memory demands in healthy controls and patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 48, 307-316.
- Kurtz, M. M. & Sartory, G. (2010). Treatment Approaches with a Special Focus on Neurocognition: Overview and Empirical Results. In V. Roder & A. Medalia (Eds.), *Neurocognition and Social Cognition in Schizophrenia Patients. Basic Concepts and Treatment* (S. 37-49). Basel: Karger Verlag.
- Kurtz, M. M., Seltzer, J. C., Shagan, D. S., Thime, W. R. & Wexler, B. E. (2007). Computer assisted cognitive remediation in schizophrenia: What is the active ingredient?. *Schizophrenia Research*, 89, 251–260.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M. (1998). *Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien*. Hamilton: McMaster Universität.
- Lehman, A. F., Postrado, L. T. & Rachuba, L. T. (1993). Convergent validation of quality of life assessments for persons with severe mental illnesses. *Quality of Life Research*, 2, 327-333.
- Letts, L., Wilkins, S., Law, M., Stewart, D., Bosch, J. & Westmorland, M. (2007). *Critical Review Form Qualitative Studies (Version 2.0)*. Hamilton: McMaster Universität.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological Assessment (2nd ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Lindenmayer J.-P., Bernstein-Hyman, R. & Grochowski S. (1994). Five factor model of schizophrenia: Initial validation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 182, 631–638.
- Lindenmayer, J.-P., McGurk, S. R., Mueser, K. T., Khan, A., Wance, D., Hoffman, L., Wolfe, R. (2008). A Randomized controlled trial of cognitive remediation among inpatients with persistent mental illness. *Psychiatric Services*, 59, 241-247.
- Lipskaya, L., Jarus, T. & Kotler, M. (2011). Influence of cognition and symptoms of schizophrenia on IADL performance. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 18, 180-187.
- Marker, K. R. (1996). *Handbuch zum Programmpaket COGPACK Version 4.5*. Ladenburg: Marker Software.

- Marker, K. R. (1997). *Handbuch zum Programmpaket COGPACK Version 5.2*. Ladenburg: Marker Software.
- Marker, K. R. (2001). *Info zum Programmpaket COGPACK*. Ladenburg: Marker Software.
- Marker, K. R. (2012). *Info zum Programmpaket COGPACK*. Ladenburg: Marker Software.
- Marker, K. R. (2012). Marker Software: COGPACK Demoversion (Version 7.99) [Software]. Heruntergeladen von <http://www.COGPACK.de/D/demoinfo.htm>
- Marneros, A. (1997). *Negative Symptome der Schizophrenie: Diagnose - Therapie - Bewältigung*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- McGurk, S. R., Twamley, E. W., Sitzler, D. I., McHugo, G. J. & Mueser, K. T. (2007). A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1791–1802.
- Moritz, S. & Woodward, T. S. (2007). Metacognitive Training for Schizophrenia Patients (MCT): A Pilot Study on Feasibility, Treatment Adherence, and Subjective Efficacy. *German Journal of Psychiatry*, 10, 69-78.
- Moritz, S., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F. & Woodward T. S. (2011). Antipsychotic treatment beyond antipsychotics: Metacognitive intervention for schizophrenia patients improves delusional symptoms. *Psychological Medicine*, 41, 1823–1832.
- Mortimer, A. M. (2007). Symptom rating scales and outcome in Schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry*, 191, 7-14.
- Müller, S., Hildebrandt, H. & Münte, T. (2004). *Kognitive Therapie bei Störungen der Exekutivfunktionen*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Naber, D., Moritz, S., Lambert, M., Rajonk, F., Holzbach, R., Mass, R., Andresen, B. (2001). Improvement of schizophrenic patients' subjective well-being under atypical antipsychotic drugs. *Schizophrenia Research*, 50, 79–88.
- Nelson, H. E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.
- Niendam, T. A., Bearden, C. E., Johnson, J. K., McKinley, M., Loewy, R., O'Brien, M., Nuechterlein, K. H. (2006). Neurocognitive performance and functional disability in the psychosis prodrome. *Schizophrenia Research*, 84, 100–111.

- Olbrich, R. (2001). Computergestütztes Training in der Psychiatrie. *Nervenheilkunde*, 20, 90-95.
- Olbrich, R. & Mussgay, L. (1990). Reduction of schizophrenic deficits by cognitive training: an evaluative study. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 239, 366 – 369.
- Oswald, W. D. & Fleischmann, U. M. (1986). *Handbuch Nürnberger Alters-Inventar*. Nürnberg: Universität Erlangen.
- Palmer, B. W., Heaton, R. K., & Paulsen, J. S. (1997). Is it possible to be schizophrenic and neuropsychologically normal?. *Neuropsychology*, 11, 437–447.
- Pfueller, U., Roesch-Ely, D., Mundt, C. & Weisbrod, M. (2010). Behandlung kognitiver Defizite bei Schizophrenie. *Nervenarzt*, 81, 556-563.
- Popov, T., Jordanov, T., Rockstroh, B., Elbert, T., Merzenich, M. M. & Miller, G. A. (2011). Specific Cognitive Training Normalizes Auditory Sensory Gating in Schizophrenia: A Randomized Trial. *Biological Psychiatry*, 69, 465-471.
- Puig, O., Penades, R., Gasto, C., Catalan, R., Torres, A. & Salamero, M. (2008). Verbal memory, negative symptomatology and prediction of psycho social functioning in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 158, 11–17.
- Pukrop, R., Schultze-Lutter, F., Ruhrmann, S., Brockhaus-Dumke, A., Tendolkar, I., Bechdolf, A., Matuschek (2006). Neurocognitive functioning in subjects at risk for a first episode of psychosis compared with first- and multiple episode schizophrenia. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 28, 1388–1407.
- Rauchensteiner, S., Kawohl, W., Ozgurdal, S., Littmann, E., Gudlowski, Y., Witthaus, H., Heinz, A. (2011). Test-performance after cognitive training in persons at risk mental state of schizophrenia and patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 185, 334–339.
- Reichel, K. (2005). *Ergotherapie systematisch beschreiben und erklären – das AOTA Framework als Beitrag zur Systematisierung der deutschen Ergotherapie*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Reitan, R. M. (1959). *A manual for the administration and scoring of the Trail Making Test*. Indiana: Indiana University Press.
- Reitan, R. M. (1979). *Trail Making Test. Manual for Administration and Scoring*. South Tucson: Reitan Neuropsychology Laboratory.

- Rey, A. (1964). *L'examen clinique en psychologie*. Presses Universitaires de France.
- Rey, E.-R. (2011). Psychotische Störungen und Schizophrenie. In H.- U. Wittchen & J. Hoyer (Eds.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 797-856). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Rogers, J. C., & Holm, M. B. (2008). The occupation-al therapy process: Evaluation and intervention. In E. B. Crepeau, E. S. Cohn & B. A.Schell (Eds.), *Willard and Spackman's occupational therapy* (S. 478–518). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rose, D., Wykes, T., Farrier, D., Doran, A.-M. & Bogner, D. (2008). What do clients think of cognitive remediation therapy? A consumer led investigation of satisfaction and side effects. *American Journal of Psychiatry*, 11, 181–204.
- Sartory, G., Zorn, C., Groetzinger, G. & Windgassen, K. (2005). Computerized cognitive remediation improves verbal learning and processing speed in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 75, 219 – 223.
- Scheiber, I. (1995). *Ergotherapie in der Psychiatrie*. (2. Auflage). Stam: Bardtenschlager.
- Schlicht, C. (2003). Computergestütztes Training in der Psychiatrie. In B. -Lüke (Ed.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Psychiatrie* (S. 174-175). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Schloffer, H. (2010). Einführung. In H. Schloffer, E. Prang & A. Frick (Eds.), *Gedächtnistraining, Theoretische und praktische Grundlagen* (S. 1). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Schweizerischen Gesellschaft für Verhaltens- und Kognitive Therapie [SGVT]. (2006). Schizophrenie / Psychosen. In *Psychische Störungen des Erwachsenenalters*. Heruntergeladen von <http://www.sgvt-sstcc.ch/de/ratgeber-fuer-patientinnen/psychische-stoerungendes-erwachsenenalters/schizophrenie/index.html>
- Spreen, O. & Strauss, E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests*. New York: Oxford University Press.

- Stahl, S. (2011). Hirnleistungstraining: Cogpack. In *Einfluss des computergestützten Hirnleistungstrainings Cogpack auf die kognitiven Funktionen alkoholabhängiger männlicher Patienten in stationärer Entwöhnungsbehandlung*. Heruntergeladen von [http://tobias-lib.uni-tuebingen.de/volltexte/2012/6101/pdf/Dissertation\\_15.03.12.pdf](http://tobias-lib.uni-tuebingen.de/volltexte/2012/6101/pdf/Dissertation_15.03.12.pdf)
- Stratta, P., Daneluzzo, E., Bustini, M., Prosperini, P. & Rossi, A. (2000). Processing of context information in schizophrenia: Relation to clinical symptoms and WCST performance. *Schizophrenia Research*, 44, 57–67.
- Suslow, T., Behnken, A. & Arolt, V. (2004). Neuropsychologische Trainingsansätze. In W. Rössler & C. Lauber (Eds.), *Psychiatrische Rehabilitation* (S. 167-179). Berlin: Springer-Verlag.
- Taylor, M. C. (2007). *Evidence-based practice for occupational therapists*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Vauth, R., Corrigan, P., Clauss, M., Dietl, M., Dreher-Rudolph, M., Stieglitz, R. & Vater, R. (2005). Cognitive strategies versus self-management skills as adjunct to vocational rehabilitation. *Schizophrenia Bulletin*, 31, 55–66.
- Velligan, D. & Miller, A. (1999). Cognitive dysfunction in schizophrenia and its importance to outcome: The place of atypical antipsychotics in treatment. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60, 25–28.
- Wahl, S. (2001). Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest [VLMT]. *PSYNDEX Tests Review*, Accession Number 9002393. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=EKPO>
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale - Revised (WMS-R)*. San Antonio: The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Weller, C. (2007). 1980-1984 IBM definiert den "PC". In *Computer History Online*. Heruntergeladen von <http://www.weller.to/his/h12-80-84-ibm-definiert-den-pc.htm>
- Wing, J. K. (1986). Der Einfluss psychosozialer Faktoren auf den Langzeitverlauf der Schizophrenie. In W. Böker & H. D. Brenner (Eds.), *Bewältigung der Schizophrenie* (S. 11-28). Bern: Hans Huber Verlag.

- World Health Organization [WHO]. (2001). International classification of functioning, disability, and health (ICF). In *ICF Browser*. Heruntergeladen von <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser>
- Wykes, T., Reeder, C., Corner, J., Williams, C. & Everitt, B. (1999). The effects of cognitive remediation on executive processing in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 25, 291-307.
- Wykes, T. & Van der Gaag, M. (2001). Is it time to develop a new cognitive therapy for psychosis-cognitive remediation therapy (CRT)?. *Clinical Psychology Review*, 21, 1227–1256.

## 5.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der Prodromalphase und des Krankheitsverlaufes (Häfner, 2000)	Seite 4
Abbildung 2: Gegenstandsbereiche der Ergotherapie (AOTA, 2008)	Seite 12

## 5.3 Tabellenverzeichnis

Sämtliche Tabellen sind eigene Darstellungen.

Tabelle 1: Frühverlauf einer Schizophrenie nach Häfner et al. (1996)	Seite 3
Tabelle 2: Positiv- und Negativsymptome nach Rey (2011)	Seite 3
Tabelle 3: Bereiche des COGPACK nach Marker (2012)	Seite 6
Tabelle 4: Prioritäten der Keywords	Seite 8
Tabelle 5: Übersicht der Ein- und Ausschlusskriterien	Seite 11
Tabelle 6: Gegenstandsbereiche der Ergotherapie mit Unterthemen (AOTA, 2008)	Seite 12
Tabelle 7: Übersicht der verwendeten Tests für die Outcome-Messungen der Studien.	Seite 25
Tabelle 8: Übersicht der Ergebnisse in Verbindung mit den Performanzfertigkeiten.	Seite 29
Tabelle 9: Beispiele der Motorischen und praktischen Fertigkeiten	Seite 30
Tabelle 10: Beispiele der sensorisch-perzeptiven Fertigkeiten	Seite 31
Tabelle 11: Beispiele der emotional-regulierenden Fertigkeiten	Seite 32
Tabelle 12: Beispiele der kognitiven Fertigkeiten	Seite 32
Tabelle 13: Beispiele der Kommunikations- und sozialen Fertigkeiten	Seite 33
Tabelle 14: Übersicht der Stichproben und Interventionsdauer der Studien	Seite 35
Tabelle 15: Verzerrungen der Tests	Seite 37

## 6. Danksagung und Eigenständigkeitserklärung

Die Autoren möchten der betreuenden Lehrperson Almut Späth herzlichst danken für ihre Beratung und Unterstützung. Desweiteren ein grosses Dankeschön an alle Personen, welche sich am Korrekturlesen beteiligt haben oder die Autoren im Prozess begleitet und ermutigt haben.

Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschriften:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anhang

### A1 Glossar

In diesem Kapitel werden verschiedene Begriffe erläutert, welche deckungsgleich oder ähnlich mit denen im Text sind. Die Begriffe können in der Arbeit als Neutrum, in maskuliner oder femininer sowie in der Ein- oder Mehrzahl, als Nomen, Verb oder Adjektiv vorkommen.

*Aktivitäten des täglichen Lebens [ADL]:* Unter *Aktivitäten des täglichen Lebens* werden im AOTA (2008) alle Aktivitäten verstanden, welche sich mit der Pflege des eigenen Körpers auseinandersetzen. Darunter sind nach AOTA (2008) folgende Aspekte enthalten: Baden und Duschen, Darm- und Blasenkontrolle, sich Kleiden, Zufuhr von Essen, Essen mit dem Mund, funktionelle Mobilität, Gebrauch von persönlichen Produkten wie Brille oder Kontaktlinsen, persönliche Pflege und Hygiene, sexuelle Befriedigung und WC Hygiene.

*Arbeit:* Umfasst nach (AOTA, 2008) alle benötigten Aktivitäten fürs Arbeiten oder ehrenamtliche Aktivitäten (Mosey, 1996): Interesse und Auswahl von Arbeit, Arbeit identifizieren und suchen, Arbeitsperformanz und Leistung am Arbeitsplatz, Vorbereitung der Pensionierung, Partizipation an Freiwilligenarbeit und deren Verrichtung.

*Assessments:* Erfassungsinstrumente (Nieuwesteeg-Gutzwiller, 2008).

*Auditory Sensory Gating:* Darunter wird der Prozess der auditiven Reizverarbeitung sowie die Unterdrückung eines irrelevanten Reizes, während ein anderer Reiz bereits verarbeitet wird verstanden (Adler et al., 1982).

*Betätigung:* Summe von Aktivitäten und Aufgaben des täglichen Lebens, die durch Individuen und Kultur benannt, strukturiert und mit Bedeutung belegt sind (AOTA, 2002).

*Bildung:* Damit sind alle Aktivitäten nach AOTA (2008) fürs Lernen und der Partizipation an *Bildung* gemeint. Diese werden wie folgt unterteilt: formale Bildungskategorien wie Grundschule, außerschulische Aktivitäten und Berufspartizipation, informelle und individuelle Bildungsinteressen und Partizipation in Klassen oder Programmen.

*Booleschen Operator:* Werden verwendet, um die Stichworte logisch miteinander zu verknüpfen oder auszuschließen. Die Booleschen Operatoren sind: NOT, AND, OR (Leonhardt, k.D.).

*Bottom-up-Ansatz:* Ist funktionsorientiert; Körperstrukturen und Körperfunktionen des Klienten sind im Vordergrund und stellen die Therapieziele dar (Haase, 2007).

*Cognitive Remediation therapy [CRT]:* Diese Therapie zielt darauf ab, die Defizite Schizophrener in den kognitiven Funktionen, vor allem exekutive Funktionen, zu reduzieren (Wykes et al., 2003).

*Das Integrierte Psychologische Therapieprogramm:* Training kognitiver, kommunikativer und sozialer Fertigkeiten für chronisch schizophrene Klienten (Rey, 2011). Führt als erstes Programm zur Abnahme der Langzeithospitalisierung, vermindert kognitive und soziale Defizite. Das Programm vermeidet Unter- und Überstimulierung, passt sich dem Können des Klienten an (Rey, 2011).

*Deklaratives Gedächtnis:* Bereich des Langzeitgedächtnisses, beinhaltet Faktenwissen über die Welt sowie eigene Erfahrungen (Kirschbaum, 2008).

*Different Therapist:* Nach Law et al. (1998) kann bei einer Intervention, welche von verschiedenen Therapeuten betreut wird, eine Verzerrung entstehen. Je nach Therapeut kann die Motivation / Bewertung der Probanden unterschiedlich ausfallen.

*DSM-IV:* Das Klassifikationssystem der Amerikanischen Psychiatrischen Vereinigung (APA), das Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), enthält fünf Axen, auf denen Störungen beschrieben werden. Das Klassifikationssystem gibt es für die weltweite Vereinheitlichung der Beschreibung und Interpretation von psychischen Störungen (Wittchen, 2011).

*Evidenz:* Empirisch nachgewiesene Wirksamkeit (Mertz, 2009).

*Exekutive Funktionen:* Verhalten unter Berücksichtigung der Bedingungen ihrer Umwelt steuern. Setzen von Zielen, Planung, Entscheidung für Prioritäten, Impulskontrolle, emotionale Regulation, Aufmerksamkeitssteuerung, zielgerichtetes Initiieren und Sequenzieren von Handlungen, motorische Steuerung, Beobachtung der Handlungsergebnisse, Selbstkorrektur (Mayer, 2012).

*Follow up:* ist eine Nachbeobachtung und erfolgt um die Langzeitauswirkungen einer Therapie zu untersuchen (Kottmann, k.D.).

*Framework:* Sind Rahmenbedingungen, die als zentrale Konzepte der Therapeuten und Wissenschaftlern genutzt werden (Ramifikeng, 2009).

*Freizeit:* Unter Freizeit verstehen Parham und Fazio (1997, zitiert nach AOTA, 2008) eine intrinsisch motivierte Aktivität, welche nichtobligatorisch ist und in einer Zeit ausgeführt wird, die nicht als obligatorische Tätigkeit wie Arbeit, ADL oder Schlaf definiert ist. Die Identifizierung und Partizipation von Freizeit ist für jedes Individuum zwei wichtige Aspekte.

*ICD-10:* Die International Classification of Diseases (ICD) ist eine von der Weltgesundheitsorganisation [WHO] herausgegebene internationale Klassifikation aller Krankheiten und verwandten Gesundheitsproblemen. Die aktuelle Ausgabe der ICD wird als ICD-10 bezeichnet, wobei für den Bereich der psychischen Störungen das Kapitel V relevant ist (Kapitel V Psychische und Verhaltensstörungen). Das Klassifikationssystem gibt es für die weltweite Vereinheitlichung der Beschreibung und Interpretation von psychischen Störungen (Wittchen, 2011).

*Inhaltlich-logische Validität / Gültigkeit:* Wie gut der Test das zu messende Merkmal repräsentativ erfasst (Moosbrugger & Kevala, 2012).

*Interrater-Reliabilität:* Höhe der Übereinstimmungen der Einschätzungsergebnisse bei unterschiedlichen Bewertern (Interraterreliabilität, k.D.).

*Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens [IADL]:* Diese beinhalten nach AOTA (2008) Aktivitäten innerhalb einer Gemeinschaft, welche komplexere Interaktionen erfordern als die ADL. Das sind folgende Aspekte: Pflegen von anderen Personen, Halten von Haustieren, Kindererziehung, Verwendung von Kommunikationsmitteln, Finanzmanagement, eigenes Gesundheitsmanagement, Haushaltsführung, Mahlzeiten zubereiten, Reinigung, Teilnehmen an religiösen Praktiken, Sicherheits- wie Notfallmassnahmen und Einkaufen.

*Item:* Einheit (Hemetsberger, k.D.).

*Konstruktvalidität:* Theorie widerspiegelt sich im gemessenen Merkmal des Tests wieder (Moosbrugger & Kevala, 2012), Hypothesen bestätigen sich.

*Körperfunktionen:* Diese beziehen sich auf die physiologischen Funktionen des Körpersystems (World Health Organization [WHO], 2001) zum Beispiel mentale

Funktionen wie Aufmerksamkeit oder Gedächtnis. Körperstrukturen und Körperfunktionen hängen eng miteinander zusammen.

*Körperstrukturen:* Diese sind die anatomischen Teile des Körpers (WHO, 2001), welche für die Körperfunktionen benötigt werden. Die Kategorisierung von Körperfunktionen und Körperstruktur basiert auf der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit der WHO (2001).

*Kriteriumsvalidität:* Beziehung zwischen dem Resultat des Messinstruments mit einem externen Kriterium (Moosbrugger & Kevala, 2012).

*Kultureller Kontext* (nach AOTA, 2008): Dazu gehören Bräuche, Überzeugungen, Verhaltensstandards und Erwartungen von der Gesellschaft, in der sich die Person befindet.

*Limitation:* Begrenzung, Einschränkung (Limitation, 2012).

*Mehrkomponentenprogramme:* Fassen komplexe und unterschiedliche Aufgabenstellungen zusammen, verwenden verschiedene Ansätze (Keppeler-Derendinger, 2009).

*Metacognitive Training [MCT]:* Ist eine psychoedukative Methode, welche die Betroffenen über das aktuelle Wissen über die Schizophrenie informiert, auf kognitiven Verhaltensmuster sensibilisiert und die Symptome der Schizophrenie lindern soll (Moritz & Woodward, 2007).

*MRI:* ist die Abkürzung von Magnetic Resonance Imaging und heisst übersetzt Magnetresonanz-Tomographie. Dieses Untersuchungsverfahren erstellt mittels Magnetfeldern zweidimensionale Schichtbilder des Gehirns. Der Betroffene befindet sich in einem MRI-Scanner in einem starken statischen Magnetfeld (MRI, k.D.).

*Olbrich-Serie:* 52 Aufgaben, welche in mindestens 18 Trainingssitzungen durchgeführt werden mit steigendem Schwierigkeitsgrad. Die Aufgaben können bei schlechter Trainingsleistung bis zu zwei Mal wiederholt werden (Olbrich, 2001 in Bender et al., 2004).

*Partizipation:* In einer Lebenssituation einbezogen sein (WHO, 2001).

*Persönlicher Kontext:* Dieser bezieht sich auf demographische Merkmale des Individuums wie Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status und Bildung (AOTA, 2008).

*Physisches Umfeld:* Diese bezieht sich auf die natürliche oder gebaute Umwelt und nichtmenschliche Gegenstände (AOTA, 2008).

*Psychopathologie:* Disziplin, die sich mit der Erforschung der Ursachen, Symptome, Verläufe und Behandlungsergebnisse bei seelischen oder geistigen Störungen befasst. (Psychopathologie, 2010).

*P-Wert:* Gradmesser für die Statistische Signifikanz. Je tiefer der P-Wert ist desto signifikanter sind die Resultate. Signifikant sind Resultate ab  $p > 0.05$  (Bender & Lange, 2007).

*Rehacom:* Ist ein Computergestütztes Therapieverfahren, speziell entwickelt zur kognitiven Therapie nach Schlaganfällen oder Schädel-Hirn-Traumen (Hasomed, k.D.).

*Reliabilität:* Zuverlässigkeit. Ein Test ist dann reliabel, wenn er das Merkmal, das er misst, exakt, daher ohne Messfehler, misst (Moosbrugger & Kevala, 2012).

*Reliabilitätskoeffizient:* 0.00 zeigt, dass das Testergebnis ausschliesslich durch Messfehler zustande kam. Ein Reliabilitätskoeffizient von "1" würde bedeuten, dass eine Messung frei von Messfehlern ist. So sollte der Reliabilitätskoeffizient eines guten Tests 0.7 nicht unterschreiten (Moosbrugger & Kevala, 2012).

*Residualphase:* Diese tritt bei Klienten nach der aktiven Krankheitsphase ein und folgende Symptome können auftreten: Kognitive Defizite, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, psychische und körperliche Erschöpfungszustände, Einbussen an Spannkraft und Energie (Götsch, 2007).

*Retest-Reliabilität:* Ein und derselbe Test wird zu zwei verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt (Moosbrugger & Kevala, 2012). Die Retest-Reliabilität wird darauf aus den Abweichungen der beiden Tests ermittelt.

*Ruhe und Schlaf:* Dieser Betätigungsbereich umfasst alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Erlangung von Ruhe und Schlaf, welcher das gesunde und aktive Engagement in anderen Bereichen unterstützt. Darunter wird nicht nur der notwendigen Schlaf, sondern auch das gezielte Ausruhen, Schlafvorbereitung und Schlafpartizipation, wie mit dem Partner im gleichen Bett schlafen oder sich für einen gesunden Schlaf des Kindes sorgen, verstanden (AOTA, 2008).

*Setting:* Umgebung, in deren Rahmen etwas stattfindet, erlebt wird (Setting, 2012).

*Soziale Kognition:* Wahrnehmung. Beispielsweise nonverbale Kommunikation,

Emotionen, Selbstwertgefühl (Soziale Kognition, k.D.).

*Soziale Partizipation*: Mosey (1996) versteht unter dem Begriff organisierte Verhaltensmuster, die von einer Person in einer bestimmten Position innerhalb eines sozialen Systems erwartet werden.

*Soziales Umfeld*: Dieses ist konstruiert durch die Anwesenheit, Beziehungen und Erwartungen von Personen, Gruppen oder Organisationen, mit denen eine Person zu tun hat (nach AOTA, 2008).

*Spiel*: Unter Spielen verstehen Parham und Fazio (1997, zitiert nach AOTA, 2008) jede spontane oder organisierte Aktivität, welche Genuss, Unterhaltung oder Abwechslung bietet.

*Spiritualität*: Nach Moreira-Almeida, Neto und König (2006) ist die Spiritualität eine persönliche Suche nach Antworten auf Fragen über das Leben, was bis zu religiösen Ritualen und Bildung von Gemeinschaft führen kann.

*Top-down-Ansatz*: Ist betätigungsorientiert; Partizipation und soziale Rollen des Klienten sind im Vordergrund und stellen die Therapieziele dar (Haase, 2007).

*Validität*: Gültigkeit; Ein Test ist dann valide, wenn er das Merkmal misst, das er messen sollte. Die Validität ist abhängig von der Reliabilität, ein Test mit niedriger Reliabilität kann keine hohe Validität vorweisen (Moosbrugger & Kevala, 2012).

*Virtueller Kontext* (nach AOTA, 2008): Dieser bezieht sich auf Kommunikation, die ohne physischen Kontakt möglich ist.

*Visuomotorik*: Koordination von visueller Wahrnehmung und dem Bewegungsapparat, umfasst die Auge-Hand Koordination (Hoffmann, 2004).

*Vulnerabilität*: Genetisch oder biografisch erworbene Verletzlichkeit (Noam, 1996).

*Werte*: Sind als Prinzipien, Normen und Qualitäten zu verstehen, die der Klient für sich definiert (Moyers & Dale, 2007).

*Zeitlicher Kontext*: Dieser umfasst Lebensabschnitte, Tages- oder Jahreszeit, Dauer und Rhythmus der Aktivität (AOTA, 2008).

## A2 Keywordtabelle

Die Keywords wurden mit passenden Synonymen und Schlagwörtern für die Literatursuche ergänzt.

Schlüsselwörter	Keyword	Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriffe	Schlagwörter
<i>Aktivitäten des täglichen Lebens</i>	Activities of Daily Living	ADL, Area of Life, Activities, Life, Autonomy, Independence	MeSH: Activities of Daily Living
Gehirn	Brain	Cerebric, Cerebrum, Encephalon	MeSH: Brain
COGPACK	COGPACK	Cognitive Package, Computer Based, Neuropsychological Tests, Patient Education, Treatment, Psychoeducation, Cognitive Therapy, Training, Brain Calisthenics, Memory Training, Cognitive Training	COGPACK
Computer	Computer	Personal Computer, PC, Program, Software, Game, Virtual	MeSH: Computers
Kognition	Cognition	Cognition, Cognitive, Knowledge, Neurocognitive, Concentration, Conciousness, Executive functions, Mental Capacity, Learning Ability	MeSH: Cognition Neurocognitive
Performanz	Performance	Accomplishment, Perform, Execute, Present, Act, Fulfillment, Completion	
Psychiatrie	Psychiatry	Psychoanalysis, Freudian Therapy, Rehabilitation, Neuropsychology, Illness	MeSH: Psychiatry
Gedächtnis	Memory	Commemoration, Verbal Memory, Working Memory	MeSH: Memory
Seelische Gesundheit	Mental Health	Mental Health Problem, Mental Stress, Mental Disorder, Psychological Stress	MeSH: Mental Health
Ergotherapie	Occupational Therapy	OT, Therapy, Profession, Rehabilitation	MeSH: Occupational Therapy
Schizophrenie	Schizophrenia	Mental Illness, Delusion, Illusion, Catatonic, Depersonalisation, Hebephrenia, Manic, Paranoia, Paranoid, Schizoid, Schizoidism, Split Personality	MeSH: Schizophrenia
Therapie	Therapy	Intervention, Treatment, Rehabilitation, Recovery, Support, Medicine, Healing, Psychotherapy	Mesh: Therapy
Training	Training	Practice, Workout, Education, Advanced Life Support, Treatment, Preparation, Adapting	Mesh: Education

### A3 Literaturrecherche Keywords

#### **AMED**

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Brain AND (Cognition OR Cognitive) AND Computer AND Performance AND Psychiatry AND Schizophrenia AND Therapy AND Training	0
2	Brain AND Computer AND EFFECT AND Schizophrenia AND Training	0
3	Brain AND Computer AND Schizophrenia AND Training	1, (0)
4	Cognitive AND Schizophrenia AND Training	20, (1), (Roder, 2001)
5	COGPACK	1, (1), (Rupp, 2007), Deutsche Studie
6	Computer AND Program AND Schizophrenia	1, (1), (Glynn, 2010)
7	Memory AND Mental Health	25, (0)
8	Memory AND Mental Health AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	0
9	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	1, (0)
	Activities of Daily Living AND Computer AND Schizophrenia	0
	Activities of Daily Living AND Schizophrenia	36, (2), (Fossey, 2006, Secrest, 2000)

#### **CINAHL via EBSCO Host**

Nr.	Keyword	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Brain AND Cognition AND Computer AND Performance AND Psychiatry AND Schizophrenia AND Therapy AND Training	0
2	Brain AND Cognition AND Computer AND Occupational Therapy AND Psychiatry AND Training	0
3	Brain AND Computer AND EFFECT AND Schizophrenia AND Training	0

	“EFFECT” wurde hinzugefügt, damit in der Suche auf Resultate, die von PC Programmen bei Schizophrenen erzielt werden konnten, eingeschränkt werden.	
4	Cognition AND Computer AND Program AND Psychiatry	1, (0)
5	COGPACK	2, (2), (Rupp, 2007; Schmid, 2005), Deutsch
6	Computer AND Program AND Schizophrenia	17, (3), (Dickinson, 2010; Glynn, 2010; Lindenmayer, 2008)
7	Memory AND Mental Health	289
8	Memory AND Mental Health AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	0
9	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	16, (1), (Sartory, 2008)
	Activities of Daily Living AND Schizophrenia AND COGPACK	0
	Activities of Daily Living AND Computer AND Schizophrenia	5, (0)

### **Medline via Ovid SP**

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Cognition AND Computer Based AND Schizophrenia	22, (2), (Bender, 2004; Rauchensteiner, 2011), Bender=Deutsch
2	Cognitive AND Computer (in Abstract) AND Schizophrenia AND Therapy AND Training	39, (11), (Bender, 2004; Cavallaro, 2009; D'Amato, 2011; Dickinson, 2011; Geibel-Jackobs, 1998; Grynszspan, 2011; Lindenmayer, 2008; Popov, 2011; Rauchensteiner, 2011,; Vauth, 2005; Wykes, 2011;), Bender= Deutsch
3	COGPACK	5, (5), (Bender, 2004; Popov, 2011; Pfueller, 2010; Rauchensteiner, 2011; Sartory, 2005), Bender=Deutsch
4	Computer AND Occupational Therapy AND Performance AND Schizophrenia	0
5	Computer Based AND Occupational Cognition Therapy AND Schizophrenia	0
6	Health AND Memory	6164

7	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	45, (1), (Wykes, 2007)
8	Memory AND Mental Health AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	3, (0)
9	Occupational Therapy AND Performance AND Schizophrenia	24, (1), (Torres, 2002)
10	Occupational Therapy AND Schizophrenia	42, (2), (Reeder,2004; Roder, 2001)
	Activities of Daily Living AND Schizophrenia AND COGPACK	0
	Activities of Daily Living AND Computer AND Schizophrenia	14, (0)

### **OTD Base**

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	COGPACK	2, (2), (Rupp 2007, Schmid 2005), Deutsch
2	Memory AND Mental Health	>100
3	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	>100
4	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia AND Occupational Therapy	Not possible to search with more than 50 characters
5	Programm (as Subtopic from dev. Disabilities: Activity)	46, (0)
6	Schizophrenia (as a Keyword)	100
7	Schizophrenia as Subtopic from MH	139
	Activities of Daily Living AND Schizophrenia (as MH)	100
	Activities of Daily Living AND Computer (in Abstract) AND Schizophrenia (in Abstract)	0

### **OT Seeker**

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Cognition (as a Intervention), Schizophrenia (as a Keyword)	56
2	COGPACK	2, (2), (Popov, 2011; Satory, 2005)
3	Computers (as a Intervention), Schizophrenia (as a Keyword)	0
4	Computers (as a Keyword), Cognition (as a Intervention), Schizophrenia (as a Diagnosis)	17, (1), (Cavallaro, 2009)
5	Memory AND Mental Health AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	4568
6	Program or Computer (as a Keyword), Cognition (as a Intervention), Schizophrenia (as a Diagnosis)	34, (8). (Cavallaro, 2009; Dickinson, 2010; Lindenmayer, 2008; Roder, 2006; Vauth, 2005; D'Amato, 2011; Wykes, 1999; Wykes, 2011)
	Activities of Daily Living AND Schizophrenia AND COGPACK	2754
	Activities of Daily Living AND Schizophrenia AND COGPACK AND Performance	3224 (Es werden mehr Ergebnisse angezeigt mit der zusätzlichen Einschränkung Performance. Programmfehler?)

### **Psychinfo via Ovid SP**

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Brain AND Cognition AND Computer AND Performance AND Psychiatry AND Therapy AND Training AND Schizophrenia	494
2	Cognition AND Computer AND Occupational Therapy AND Schizophrenia AND Training	99
3	Cognition AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	451
4	Cognition AND Occupational Therapy AND Schizophrenia AND Training	281
5	COGPACK	27, (21), (Bauml, 2002; Bender, 2004; Cavallaro, 2009; Geibel-Jakobs, 2003; Haut, 2010; Jahn, 2011; Kemna, 2004; Lindenmayer, 2008; Moos, 2004; Moritz, 2007/2011; Pfueller,

		2010; Pitschel-Walz, 2009; Popov, 2011; Rauchensteiner, 2011; Sartory, 2005; Schmidt-Kraepelin, 2009; Spikman, 2010; Sulsow, 2010, Thornton, 2008/2005), 9 Deutsch
6	Memory AND Mental Health	28149
7	Memory AND Mental Health AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	0
8	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	8397
9	Occupational Therapy AND Schizophrenia	1746
10	Occupational Therapy AND Schizophrenia AND Cognition AND Brain Training	1, (0)
	Activities of Daily Living AND Computer AND Schizophrenia	1, (0)

### **PSYNDEXplus Literature and Audiovisual Media**

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Cognition AND Computer Based AND Occupational Therapy AND Schizophrenia	0
2	Cognition AND Computer Based AND Schizophrenia	0
3	Cognitive Therapy AND Computer AND Schizophrenia AND Training	7, (1), (Kraemer, 2002; Schuettler, 1991) Bender, 2004)
4	COGPACK	10, (9), (Bender, 2004; Goldbeck 2004; Gremaud 2010; Kurtz 2010; Pfueller, 2010; Popov, 2011; Rupp 2007; Schmid 2005; Weber, 2007), 2 Deutsch
5	Computer AND Occupational Therapy AND Performance AND Schizophrenia	0
6	Memory AND Mental Health	33, (0)
7	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	0
8	Occupational Therapy AND Performance AND Schizophrenia	2, (2), (Kurzthaler, 1978; Lehmann, 1979), 2 Deutsch
9	Occupational Therapy AND	35, (2), (Kurzthaler, 1978; Reuster, 2006), 2

Schizophrenia	Deutsch
Activities of Daily Living AND Computer AND Schizophrenia	0

**PSYINDEXplus Tests** Für die Tests, welche in den Studien angewendet werden

Nr.	Keywords	Studien, (Anz. mögl. Relevanter Studien), (Relevanten Studien: Erstgenannter Autor, Jahr), Deutsche Studie?
1	Cognition AND Computer AND Schizophrenia	1, (1), (Schmand, 2005)
2	Cognition AND Computer Based AND Schizophrenia	0
3	Cognitive Therapy AND Schizophrenia	1, (1), (Vauth, 2007)
4	COGPACK	0
5	Computer AND Schizophrenia	12, (4), (Haensgen, 1991; Maercker, 1994;; Schellig, 1995; Wiebel, 1995)
6	Computer AND Schizophrenia AND Training	0
7	Memory AND Mental Health	7, (1), (Erzigkeit, 1992)
8	Memory AND Mental Health AND Schizophrenia	0
9	Memory AND Schizophrenia	7, (1), (Merten, 2000)
10	Occupational Therapy AND Performance	6, (0)
11	Occupational Therapy AND Performance AND Schizophrenia	0
12	Occupational Therapy AND Schizophrenia	0
13	Performance AND Schizophrenia	10, (4), (Endicott. 1976; Estes 1964; Rosvold, 1954; Wiedl, 2006)
14	Schizophrenia AND Training	16, (5); (Blumenthal, 1989; Funke, 1993; Gross, 1987; Jung, 1989; Kay, 2005)
	Activities of Daily Living AND Computer AND Schizophrenia	0

## A4 COGPACK-Studien

Verschiedene Studien: 39    **Mögliche Relevante Studien: 10**    **Mögliche Relevante für Diskussion: 12-15**

Relevant (Bei wichtigste Ergebnisse, begründen warum!) bewerten

Relevant für Diskussion (begründen warum!)

Irrelevant (begründen weshalb diese Studie nicht relevant ist ⇒ zu den Ausschlusskriterien in der Methodik einfügen.

Reviews, welche Relevante Quellen für die BA haben

### Psychinfo

COGPACK (27 Treffer)

Nr.	Author	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Baumli, Josef; Kraemer, Sibylle. 2002	The Combination of Medication, Psychoeducation and Cognitive Behavioral Psychotherapy in the Treatment of Schizophrenic Patients. [German].				In der Studie wird diskutiert über die positiven Effekte von Therapien im Allgemeinen. Weil dieses Review das COGPACK nicht miteinbezieht und sehr allgemein auf den Effekt von Therapien bei Schizophrenen eingeht, ist zu diskutieren ob diese Studie wirklich in unserer BA im Discussionsteil enthalten sein soll.		
2	Bender, S; Dittmann-Balcar, A; Prehn, G; Thienel, R; Peters, S; Gastpar, M. 2004	Subjektives Erleben eines computer-gestützten kognitiven Trainings durch Patienten mit Schizophrenien	Misch-studie	64 stationär behandelte Schizophrene	COGPACK: 52 Aufgaben, mindestens 18 Einheiten mit steigendem Schwierigkeits-grad, bei schlechter Trainingsleistung bis zu zwei Wiederholungen der Aufgabe. Untersuchung bei erster und letzter Trainingseinheit.	Evaluation durch semistrukturiertes Interview: Probanden erwarten durch das Computertraining eine Verbesserung der Kognition, aber auch eine Verbesserung ihrer Fähigkeiten mit dem Computer, Spass und Erhöhung des Selbstvertrauens. 48,4% berichteten über eine deutliche subjektive Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit; 14,1% Gedächtnisleistung; 9,4% über eine Verbesserung des logischen Denkens; 7,4% Reaktionsgeschwindigkeit. 48.4% würden das CP anderen weiterempfehlen.	Könnte im Hauptteil, aber auch im Discussionsteil verwendet werden weil auf das Subjektive Empfinden der Probanden eingegangen wird. Die subjektiven Verbesserungen werden differenziert aufgezeigt.	Kleine Stichprobe

3	Cavallaro, Roberto; Anselmetti, Simona; Poletti, Sara; Bechi, Margherita; Ermoli, Elena; Cocchi, Federica; Stratta, Paolo; Vita, Antonio; Rossi, Alessandro; Smeraldi, Enrico. (2007)	Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation.	Randomized, single-blind and controlled Study	86 Outpatients 36 SRT+PBO  50 SRT+CRT (COGPACK)	SRT: 15 Monate insgesamt  Nach 3 Monate erfolgte Randomisierung CRT: 3x 1h pro woche COGPACK für 12 Wochen  PBO: 1h nichtspezifische Computer-training + 2h extra SRT pro Woche für 12 Wochen  Beide Gruppen für 9 Monaten SRT	1. Spezifisches CRT verbessert kognitive Flexibilität und nachhaltig die Aufmerksamkeit. 2. Veränderungen in den kognitiven Funktionen verbessern das funktionelle Outcome und erhöhen daher den Nutzen des SRT. 3. Die zusätzliche klinische Verwendung von CRT zum SRT bei Patienten mit Schizophrenie wird vorgeschlagen.  Relevant für BA, da die Studie die Wirksamkeit des COGPACK nachweist. Insgesamt macht die Studie betreffend Evidenz einen soliden Eindruck.	Design, Ein- und Ausschlusskriterien und Methode sind genau beschrieben  Relative hohe Teilnehmerzahl	Setting nicht beschrieben  PBO Intervention hatte eventuell Einfluss auf Aufmerksamkeit und Psychomotorik  Nicht doppel verblindet
4	Eidenmuller, Andreas; Kallus, Konrad Wolfgang; Frolich, Horst; Bieber, Katja; Poimann, Horst. 2001	Evaluation of a neuropsychological training of attentional functions for brain damaged outpatients. [German].		20 Probanden mit verschiedenen Hirnverletzung enwurden in zwei Gruppen eingeteilt: Aufmerksamkeitstraining oder normales neurologisches Training über 8 Wochen.		Die Aufmerksamkeit konnte bei den Probanden, welche in der Aufmerksamkeitstrainingsgruppe waren verbessert werden.  Studie scheint nicht relevant für BA, weil es nicht um Schizophrene geht und als Intervention nicht das COGPACK angewendet wird.		

5	Geibel-Jakobs, Monika; Olbrich, Robert. 2003	Cognitive training programs in schizophrenic patients: On the efficacy of two computer-aided training programs compared to a paper-pencil version. [German].	Prä-Post-Test Design	48 Outpatienten	2 Wochen Intervention 18 Sitzungen à 50-60 Min, insgesamt 36 Aufgaben. 1. Gruppe: Computer-training mit kontinuierlicher Leistungsrückmeldung 2. Gruppe: Computer-training mit ohne kontinuierlicher Leistungsrückmeldung 3. Gruppe: Papierversion	Die Patienten beurteilten das Training positiv und berichteten über allgemeine Stimmungsverbesserung. Alle Patienten verbesserten sich in ihren kognitiven Leistungen, ohne dass sich ein differentieller Effekt des Trainingsmediums sowie der Intensität an Rückmeldung manifestierte. Schlussfolgerung: Kognitives Training ist unabhängig von dem verwendeten Medium zur Reduzierung der kognitiven Defizite schizophrener Patienten geeignet.	Studie beweist zwar den Effekt vom COGPACK, aber verfolgt primär den Vergleich zwischen Papier und Computerprogrammen, was kein konkreter Aspekt unserer BA ist. Wir verfolgen das Training am Computer.  Deutsche Studie, welche eine fragliche Evidenz aufweist.	Kurze Interventionsdauer, Wenig Literatur, Fragliches Design
6	Hasson-Ohayon, Ilanit; Kravetz, Shlomo; Roe, David. (2010)	Empathic and theory of mind processes: The dialogical core of a metacognitive approach to psychiatric rehabilitation.				COGPACK wird nur erwähnt. Dass Moritz (2007) mit seinem MCT bessere Resultate erzielte als das COGPACK. Thematisch nicht mit kognitiven Computerprogrammen zu tun.		
7	Haut (2010)	Prefrontal Cortical Changes Following Cognitive Training in Patients with chronic schizophrenia: effects of practice, generalization, and specificity	Quasi-randomized, placebo control design	21 Schizophrenia Patients (out nur 18) and 9 control Patients	3 Gruppen Training innerhalb 4-6 Wochen REM= computer-based cognitive remediation training (9 patients) 25 h COGPACK Training CBSST= cognitive behavioral social skills training (9 patients) 25 h kognitiven Verhaltens-therapie und Methoden, COM= 9 gesunde Teilnehmer, keine Intervention	Erhöhte Aktivität im präfrontaler Kortex bei Gruppe REM bei Arbeitsgedächtnisaufgaben  Insgesamt zeigte sich eine Verbesserung und funktionelle Aktivierung in präfrontalen kortikalen Regionen nach kognitives Training bei Patienten mit Schizophrenie.  Eventuell für Hauptteil, da Wirkung des COGPACKs aufgezeigt wird; eventuelle für Discussion: kognitives Training hat Effekt, eventuell zur Untermauerung oder Ergänzung)	Positive Effekte des kognitiven Trainings (COGPACK) Behandlungen bei Patienten mit Schizophrenie.  Mechanismus der Veränderung der Aktivität im frontopolen Kortex wird erklärt und aufgezeigt.	Studie wurde konzipiert, um zugrunde liegende funktionale Veränderungen in der Hirnaktivität zu erkennen und nicht als Therapie-Studie.  Geringe Teilnehmeranzahl

8	Jahn, T; Pitschel-Walz, G; Gsothschneide r, A; Frobose, T; Kraemer, S; Bauml, J. (2011)	Neurocognitive prediction of illness knowledge after psychoeducation in schizophrenia: Results from the Munich COGPIP study	RCT	Interventionsgr uppe N=59 (COGPACK)  Kontrollgruppe (Ohne CP) N=57	Interventions-gruppe: tägliches 60min Training am COGPACK über zwei Wochen  Interventions- und Kontrollgruppe: Psycho-edukation OT, Psychotherapie, Musiktherapie	Probanden, die CP erhielten, konnten nicht mehr von der Psychoedukation profitieren, als Probanden in der Kontrollgruppe. Diskutiert wird, ob die Trainingszeit vielleicht nicht zu kurz war (zwei Wochen)  Die Studie scheint relevant zu sein, weil verglichen wird, wie Probanden mit CP und ohne eine Verbesserung der Aufnahmefähigkeit (bei der Psychoedukation) verzeichnen oder oder eben keine Verbesserung stattfindet.	Hohe Probandenzahl!  Themenbezogen auf BA  RCT	Kurze Behandlungsdauer (nur zwei Wochen)
9	Kemna, Carla. 2004	Cognitive Occupational Therapy at the BKH Bayreuth. [German]	Artikel			Abstract: Within the last years cognitive aspects in the therapy of psychotic illnesses have become more and more important. For more than 10 years cognitive training programmes have been integrated into our therapy concept. The following survey presents data and experiences with the training programme "COGPACK"	Dieser Artikel berichtet vom COGPACK, ist aber ein Erfahrungsbericht und präsentiert Daten. Daher wohl kaum von Bedeutung für uns wegen der Evidenz.	
10	Lindenmayer, Jean-Pierre; McGurk, Susan Regina; Mueser, Kim T; Khan, Anzalee; Wance, Deborah; Hoffman, Lisa; Wolfe, Rosemarie; Xie, Haiyi. (2008)	A randomized controlled trial of cognitive remediation among inpatients with persistent mental illness.	RCT	72 outpatients	12 Wochen  Cognitive remedation: 41 Probanden, pro woche 2h COGPACK + 1h Diskussion  Control condition: 31 Porbanden, 3h pro woche Computersitzungen ohne speziellen kognitiven Übungen.	Verbesserungen in kognitiven Funktionen waren offensichtlich bei der kognitiven Remediation Gruppe offensichtlich (Aufmerksamkeit und psychomotorische Geschwindigkeit, Lernen) Patientender kognitiven Remediation arbeiteten deutlich mehr Wochen und es gab Trends mehr Stunden zu arbeiten.  Studie untersucht einerseits Wirksamkeit des COGPACK auf kognitive Fähigkeiten und stellt Bezug zum Beruf her.	Zeigt Auswirkungen der kognitiven Bewertung auf die Arbeit. Weitere Messungen 1 Jahr nach Intervention  Gleiche viele Intervetionstunden beider Gruppen  Bezug zum Transfer der kognitiven Fähigkeiten in alltägliche Aktivitäten	Arbeitsqualität wurde nicht analysiert  Auf Motivation und Selbstwertgefühl wurde nicht eingegangen

11	Moos, M; Rubel, A; Bayer, G; Kemna, C; Rumenapp, P; Schneider, D; Schuh, B; Wolfersdorf, M. 2004	Acute Psychiatric Treatment Oriented Towards Rehabilitation at the BKH Bayreuth - Ward A6. [German].				Vorgestellt wird eine rehabilitativ orientierte akutpsychiatrische Station am Bezirkskrankenhaus Bayreuth. Die Behandlungseffektivität wird u. a. durch Leistungs- und Persönlichkeitstests überprüft. Einzelne Ergebnisse einer Stichprobe schizophrener erkrankter Menschen werden hier dargestellt.	Bericht stellt die akutpsychiatrische Station am Bezirkskrankenhaus Bayreuth vor. Kaum nützliche Informationen mit Evidenz über das COGPACK.	
12	Moritz (2010)	Antipsychotic treatment beyond antipsychotics: metacognitive intervention for schizophrenia patients improves delusional symptoms	RCT	48 Outpatients mit positiven Schizophrenie - symptome	MCT/MCT+: 24 Probanden, 8 Sitzungen MCT in Kleingruppen, 45-60 Min, 9 Sitzungen individuelles MCT+  Active Control: 24 Probanden, COGPACK 8 Sitzungen, 45-60 Min	Individualisierte MCT hat eine größere Verbesserung der wahnhaften Symptome wie bei der PANSS bewertet wurde erreicht als die Kontrollgruppe (COGPACK). Einige Symptome wurden aber auch in der Kontrollgruppe verbessert. Dazu bewirkte MCT+ eine bessere Reduktion der Wahnüberzeugungen Evt. nicht für Hauptteil, da MCT eine spezielle kombinierte psychologische Intervention ist, Studie auf Symptomatik und nicht auf kognitive Fertigkeiten eingeht. Eventuell für Discussion, dass COGPACK eben nicht auf Symptomreduktion ausgerichtet ist, aber dennoch gewisse Wirkung hat.)	Thema und Intervention MCT sind genau beschrieben. Das COGPACK, diente als Vergleich zur MCT. Es wird betont, dass COGPACK vor allem fürs kognitive Training ausgerichtet ist, weniger auf Symptomatik der Schizophrenen.	Kurze Interventionsdauer  COGPACKgruppe nur 8 Sitzungen, halb so viel wie MCT-Gruppe  Nicht alle Probanden zeigten zu Beginn wahnhafte Symptome  Thematik ist Reduktion der Psychopathologie, Symptome reduzieren
13	Moritz, Steffen; Woodward, Todd S. (2007) Wäre	Metacognitive training for schizophrenia patients (MCT): A pilot study on feasibility, treatment adherence, and subjective efficacy.	Randomiz ed to MCT and Control interventio n Group (COGPAC K)	40 Outpatients	2/ Woche 45- 60Minuten 4 Wochen lang in beiden Gruppen: MCT&COGPACK=> Teilnehmer wurden gefragt, ob die Intervention brauchbar/ effektiv war oder nicht	Relevant für Hauptteil: Subjektive Befragung: MCT erhielt bessere Bewertungen als das COGPACK bei verschiedenen subjektiven Teilbereichen Brauchbar auch für den Diskussionsteil, könnte aber auch im Hauptteil verwendet werden sofern subjektive Auswertungen von Probanden genommen werden.	Vergleich COGPACK	Kein RCT, es ist nicht ersichtlich wie die Probanden zugeteilt wurden. Es steht zwar geschrieben, dass die Probanden randomisiert zugeteilt wurden, jedoch wird keine Verblindung erwähnt. Kleine Teilnehmerzahl

14	Nickel, Thomas; Sonntag, Annette; Schill, Julia; Zobel, Astrid W. 2003	Clinical and neurobiological effects of tianeptine and paroxetine in major depression	RCT	44 Depressive Patienten	Serotonin-wiederaufnahme-hemmer wurden den Probanden gegeben	Frauen reagierten besser auf Serotoninwiederaufnahmehemmer  Die Studie ist irrelevant für unsere BA, weil sie nichts mit dem COGPACK oder schizophrenen Patienten zu tun hat.		
15	Pfueller, U; Roesch-Ely, D; Mundt, C; Weisbrod, M. (2010)	Treatment of cognitive deficits in schizophrenia. Part 1: Diagnostic and psychological training./  Behandlung kognitiver Defizite bei Schizophrenie	Review	-	Training mittels COGPACK, Evaluation mittels MATRICS-Initiative (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia)	Eine Verbesserung der kognitiven Einschränkungen bei schizophrenen ist durch gezieltes Training möglich und kann auch eine Verbesserung sozialer Fertigkeiten, sozialer Beziehungen, Freizeitaktivitäten und Interessen mit sich bringen. Das Review gibt eine Übersicht, gewissermaßen über den Stand der Forschung. Die Aufgeführten Referenzen werden zitiert, ähnlich wie unsere BA sein sollte.	Das Review gibt eine Übersicht, gewissermaßen über den Stand der Forschung. Die Aufgeführten Referenzen werden zitiert, ähnlich wie unsere BA sein sollte.	
16	Pitschel-Walz, Gabriele; Bauml, Josef; Frobose, Teresa; Gsotttschneider, Anna; Jahn, Thomas. (2011)	Do individuals with schizophrenia and a borderline intellectual disability benefit from psychoeducational groups?	RCT	Interventionsgruppe N=59 (COGPACK)  Kontrollgruppe (Ohne CP) N=57	Interventionsgruppe: tägliches 60min Training am COGPACK über zwei Wochen  Interventions- und Kontrollgruppe: Psycho-education ET, Psycho-therapie, Musiktherapie	Untersucht, ob Schizophrene mit einer geistigen Behinderung von der Psychoedukationstherapie und kognitiven Training profitieren können. Nicht für Hauptteil, weil eine spezielle Gruppe innerhalb der Schizophrene angeschaut wird. Ausschlusskriterium, weil kognitive Defizite nicht nur von der Schizophrenie bestehen, sondern auch von der geistigen Behinderung		
17	Popov, Tzvetan; Jordanov, Todor; Rockstroh, Brigitte; Elbert, Thomas; Merzenich, Michael M; Miller, Gregory A. (2011)	Specific cognitive training normalizes auditory sensory gating in schizophrenia	randomized, single blind and controlled study?	39 patients  CE: 20 COGPACK: 19	4 Wochen Behandlung  CE (auditory system, cognitives excercises): täglich 1h, 6 übungen. COGPACK: 3x 1-1.5h pro Woche, 64 Übungen  vergleicht.	Das auditive sensorische Reizverarbeitung ist bei Schizophrenie-Patienten beeinträchtigt. Mehr Effekt bei CE im verbal learning und memory als beim COGPACK Reizverarbeitung hat Zusammenhang mit den kognitiven Funktionen.  Je nach dem für Hauptteil (zeigt Effekte beim COGPACK) oder Discussion (spezielles Training CE, MRI Untersuchungen)	Neuropsychologische Intervention. Erste randomisierte klinische Studie, welche kognitives Computertaining, mit entweder akustischer Diskriminierung, ver-balem Gedächtnis breiteres Spektrum kognitiver Funktionen bei Schizophrenie	Weniger Trainingszeit mit dem COGPACK  Wenig Teilnehmer

							vergleicht.	
18	Rauchensteiner, Stephan; Kawohl, Wolfram; Ozgurdal, Seza; Littmann, Eckhard; Gudlowski, Yehonala; Witthaus, Henning; Heinz, Andreas; Juckel, Georg. (2008)	Test-performance after cognitive training in persons at risk mental state of schizophrenia and patients with schizophrenia.	Case Study Design	10 Prodromal schizophrene Patienten, 16 Schizophrenie Patienten	COGPACK, 10 Trainingseinheiten in memory, Aufmerksamkeit, Logischem Denken	Prodromal Patienten können ihr Langzeitgedächtnis, ihre Konzentration und ihre Aufmerksamkeit mit dem COGPACK verbessern. Mit der Behandlung sollte so früh wie möglich begonnen werden.  Relevant für die BA, weil aufgezeigt wird, dass das Training mit dem COGPACK einen POSITIVEN Einfluss bei Prodromalpatienten hat, diese eine deutliche Verbesserung der kognitiven Leistung erleben.	Die Interventions- und Kontrollgruppen sind vom Altersschnitt, den Skills am Computer sehr ähnlich.	Wenig Teilnehmer Teilnehmerzahl in der Interventionsgruppe zur Kontrollgruppe nicht ausgewogen.
19	Ross, Erin H; Hoaken, Peter N. S. (2010)	Correctional remediation meets neuropsychological rehabilitation: How brain injury and schizophrenia research can improve offender programming.	Review		Kognitives Training bei Häftlingen mit Schizophrenie.	35 Studien wurden beigezogen, das Resultat war, dass es innert zwei Jahren nach der Entlassung weniger Rückfälle gab.  Das Review kann allenfalls verwendet werden um exekutive Funktionen zu beschreiben	Das Review kann allenfalls verwendet werden um Exekutive Funktionen zu beschreiben	Es wird nicht über das COGPACK geschrieben, das COGPACK wird nur als eines der Hirnleistungsprogramme erwähnt, dient aber im Text nirgends als Trainingsmittel.
20	Sartory, Gudrun; Zorn, Cornelia; Groetzinger, Gerd; Windgassen, Klaus. 2005	Computerized cognitive remediation improves verbal learning and processing speed in schizophrenia.	RCT	21 Kontrollgruppe 21 Treatmentgruppe = 42 Schizophrene Patienten	Die Interventionsgruppe hatte zu den normalen Therapien (TAU) 45 min/ Tag COGPACK bei gesamthaft 15 Einheiten über drei Wochen verteilt. Die Kontrollgruppe hatte nur die normalen Therapie.	Die Resultate zeigen eine signifikante Verbesserung beim verbalen Gedächtnis, der Verarbeitungsgeschwindigkeit und den exekutiven Funktionen bei Patienten mit Schizophrenie.  Relevant für den Hauptteil, weil diese Studie den Effekt des COGPACK bei den Probanden aufzeigt.		

21	Schmidt-Kraepelin, Christian; Janssen, Birgit; Gaebel, Wolfgang. (2009)	Prevention of rehospitalization in schizophrenia: Results of an integrated care project in Germany.				Patienten, die komplexe Interventionen erhalten in einem integrierten System, zeigen eine deutlich geringere Menge an Wiederaufnahmen ins stationäre Krankenhaus. Thematisch für unsere BA nicht relevant, da es um eine komplexe, ambulante psychiatrische Intervention geht, welche eine effektive Nachbehandlung nach stationärem Aufenthalt verfolgt. Das COGPACK ist zwar in dieser Intervention erhalten, aber wird nicht genauer beschrieben.		
22	Spikman, Jacob M; Boelen, Danielle H. E; Lamberts, Kirsten F; Brouwer, Wiebo H; Fasotti, Luciano. (2010)	Effects of a multifaceted treatment program for executive dysfunction after acquired brain injury on indications of executive functioning in daily life.	RCT	75 Hirngeschädigte Patienten	Probanden wurden der Interventionsgruppe (multifaktorielle strategietraining für exekutive funktionen) oder der Kontrollgruppe (Kognitives Training am Computer) zugeteilt.	Interventionsgruppe hatte bessere Resultate bei der Role Resumption List; Treatment Goal Attainment und Exekutive Secretarial Test. Die Schlussfolgerung der Studie ist, dass signifikante Verbesserungen in den exekutiven Funktionen des alltäglichen Lebens stattfand. Die Verbesserungen sollen laut der Studie mindestens 6 Monate anhalten. Eventuell relevant für die Diskussion, weil Computergestütztes Programm mit einer anderen Intervention verglichen wird.	RCT, Probandenzahl, Transfer zum täglichen Leben wird vage erläutert	Keine Studie über das COGPACK oder bei Schizophrene
23	Suslow, Thomas; Donges, Uta-Susan. (2010)	Cognitive training with schizophrenia patients. /Kognitives Training mit schizophrenen Patienten	Review	-	Es werde spezifische kognitive Trainingsprogramme kurz vorgestellt; COGPACK, NET (Bell), CRT (Wykes) und NEAR (Medalia)	Zusammenstellung über das Thema kognitives Training und viele Informationen von verschiedenen Studien werden vorgestellt. Viele Informationen/ Literaturhinweise	Strukturierter aktueller Artikel/ Überblick	Keine neue Erkenntnisse, gewisse Vermutungen oder Hypothesen der Autoren
24	Thornton, Kirtley E; Carmody, Dennis P.	Efficacy of traumatic brain injury rehabilitation: Interventions of QEEG-guided biofeedback, computers, strategies, and medications	Review	Das review vergleicht verschiedene Interventionen bei Hirnverletzten Patienten	16 RCT Studien	Studien wurden analysiert, die Effektivität miteinander verglichen. Nicht Diagnose Schizophrenie oder COGPACK		.

25	Thornton, Kirtley E; Carmody, Dennis P. 2005	Electroencephalogram biofeedback for reading disability and traumatic brain injury.				Studie ist irrelevant. Sie beinhaltet keine Computergestützten Programme, der Fokus liegt bei hirnerkrankten Patienten.		
26	Valdes-Stauber, Juan. 2003	Alcohol-withdrawal syndrome: Treatment strategies. [Spanish].				Studie beinhaltet weder schizophrene Probanden noch das COGPACK. Der Hauptfokus wird auf Alkoholiker gelegt.		
27	Volz, H.-P.; Reischies, F.; Riedel, M. (2010)	Cognitive disorders in schizophrenic patients. Kognitive Störungen bei schizophrenen Patienten	Artikel		Kognitiven Basisprozesse und Kognitionsdefizite bei schizophrenen Patienten werden vorgestellt.	Wichtige Informationen/ Zitate über folgende Themen: kognitive Teilprozesse (Definitionen), Kognitionsstörungen (Schizophrene, Positiv- und Negativsymptomatik, Alltagsrelevanz, (detaillierte Übersicht über Medikationsintervention-weniger für uns), psychologische Interventionsmöglichkeiten (grober Übersicht). Zitate muss ich noch herausschreiben.	Wichtige Verweise: Übersicht von kognitiven Trainingsmethoden.	Keine relevanten Informationen über das COGPACK.

## Medline via Ovid SP

COGPACK (5 Treffer)

Nr	Author	Siehe Psycinfo Nr.	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Bender et al. (2004)	2							
2	Pfueller (2010)	15							
3	Popov (2011)	17							
4	Rauchsteiner et al. (2011)	18							
5	Satory et al. (2005)	20							

## OT Seeker

COGPACK (2 Treffer)

Nr	Author	Siehe Psycinfo Nr.	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Popov et al. (2011)	17							
2	Sartory et al. (2005)	20							

## OTD Base

COGPACK ( 2 Treffer)

Nr	Author	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Rupp & Stemmler (2006) Artikel	Die Anwendung von COGPACK in der Arbeitstherapie, Konzepte der Rehabilitationlinik Schloss Bad Buchau.	-	-		Es geht darum, dass das COGPACK in der Arbeitsrehabilitation als Selbst- und Fremdeinschätzungs-Diagnostik verwendet wird. Es ist ein Erfahrungsbericht, welcher den therapeutischen Einsatz darstellt.	Bericht aus der Praxis. Selbstbild und Selbsteinschätzung der Klienten wird thematisiert- Weitere Einsatzmöglichkeit (Selbsteinschätzung) des COGPACK nebst dem reinen kognitivem Training wird erklärt.	Artikel ist nicht speziell auf Schizophrene ausgelegt  subjektiver Bericht mit kaum Literatur und niedriger Evidenz höchstens als Ergänzung/ praktisches Beispiel beim Discussions Teil, wenn es um Selbsteinschätzung oder Selbstbild geht.
2	Schmid JT (2005) Artikel	Die Anwendung von COGPACK in der klinischen Neuropsychologie				Höchstens im Discussion, dass COGPACK auch in der Neurologie angewendet wird.		Artikel scheint nicht relevant für BA zu sein, weil es nicht um Schizophrene geht sondern um das COGPACK in der Neuropsychologie.

## **CINAHL via EBSCO Host**

COGPACK ( 2 Treffer)

Nr	Author	Siehe OTD Base Nr.	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Rupp & Stemmler (2007) Artikel	1							
2	Schmid JT (2005) Artikel	2							

## **Amed**

COGPACK ( 1 Treffer)

Nr	Author	Siehe OTD Base Nr.	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Rupp & Stemmler (2007) Artikel	1							

## **Psyndexplus Test**

COGPACK ( 0 Treffer)

## Psyndexplus Literature and Audiovisual Media

COGPACK ( 8 Treffer)

Nr	Author	Siehe	Titel	Design	Stichprobe	Aktivitäten	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
1	Bender et al.(2004)	Psycinfo Nr. 2							
2	Goldbeck (2004)		Station für Kognitive Therapie - ein Erfahrungsbericht.				Dieser Artikel berichtet teilweise vom COGPACK, ist aber ein Erfahrungsbericht. Daher wohl kaum von Bedeutung für Hauptteil wegen der Evidenz. Tertiärliteratur		
3	Gremaud (2010)		Einfluss computerunterstützter neurokognitiver Trainingsmassnahmen auf kognitive und soziale Leistungen bei jugendlichen schizophrenen Patienten und jugendlichen Patienten mit einer Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung (ADHS).				Irrelevant, weil in der Studie nur auf Jugendliche eingegangen wird. Könnte eventuell für den Diskussteil verwendet werden.		
4	Kurtz & Sartory (2010)		Treatment approaches with a special focus on neurocognition: Overview and empirical results.	Review über von 5 Meta-analysis Studies an.			Review beinhaltet im Literaturverzeichnis Sartory et al. (2005) und COGPACK (wird als Beispiel genannt) Review sicherlich wertvoll für den Discussteil		
5	Popov et al. (2011)	Psycinfo Nr. 17							
6	Rupp & Stemmler (2007)	Siehe OTD Base Nr. 1							

7	Schmid JT (2005)	Siehe OTD Base Nr. 2						
8	Weber (2007)		Kognitive Verfahren			Therapeutische Haltung und kognitives Training im Alltag könnten dennoch interessant sein		Keine relevante, detaillierte Informationen übers COGPACK.

## A5 Studienbeurteilung

Critical Review Form - Qualitative Studies (Version 2.0)

© Letts, L., Wilkins, S., Law, M., Stewart, D., Bosch, J., & Westmorland, M., 2007

McMaster University

### Studie:

<p>Bender, S., Dittmann, A., Prehn, G., Thinel, R., Peters, S. &amp; Gastpar, M. (2004).          Subjektives Erleben eines Computergestützten kognitiven Trainings durch          Patienten mit Schizophrenien. <i>Nervenarzt</i>, 75, 44-50.</p>	
	<b>Comments</b>
<p><b>STUDY PURPOSE:</b>          Was the purpose and/or          research question stated          clearly?  <input checked="" type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Outline the purpose of the study and/or research question.          Die vorliegende Studie hatte das Ziel, die subjektive Einschätzung          schizophrener Probanden beim computergestützten kognitiven Training          mit dem Programm COGPACK zu untersuchen.</p>
<p><b>LITERATURE:</b>          Was relevant background          literature reviewed?  <input checked="" type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the justification of the need for this study. Was it clear and          compelling?          Die Forscher schreiben, dass bisher wenige Studien zur Wirksamkeit          eines computergestützten kognitiven Trainings bei schizophrenen          nachgewiesen werden konnte. Die Schlussfolgerung der Forscher ist,          dass weil es nur in Ansätzen vielversprechende Ergebnisse gibt, das          computergestützte kognitive Training noch kein fester Bestandteil der          Schizophrenie-Behandlung ist.</p>
	<p>How does the study apply to your practice and/or to your research          question? Is it worth continuing this review?<sup>1</sup>          Die Studie bezieht sich auf schizophrene Probanden und das          COGPACK, welche in unserer Bachelorarbeit massgebend sind. Auf die          Ergotherapie bezieht sich die Studie, weil Ergotherapeuten mit dem          COGPACK arbeiten und gut zu wissen ist, wie sich die Compliance der          Probanden mit dem Programm zeigt.</p>
<p><b>STUDY DESIGN:</b>          What was the design?  <input type="checkbox"/> phenomenology  <input type="checkbox"/> ethnography  <input type="checkbox"/> grounded theory  <input checked="" type="checkbox"/> participatory action          research (PAR)  <input type="checkbox"/> other</p>	<p>Was the design appropriate for the study question? (i.e., rationale)          Explain.          Weil die Probanden über ihre eigenen Erfahrungen mit dem COGPACK          reflektieren und daraus ihr subjektives Empfinden, Verbesserungen          ihrer Leistung dank dem Programm wiedergeben, ist die Studie dem          PAR zuzuordnen. Das PAR Study Design entspricht der Studienfrage.</p>
<p>Was a theoretical          perspective identified?  <input checked="" type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the theoretical or philosophical perspective for this study e.g.,          researcher's perspective.          Die Denkrichtung der Forscher wurde bekanntgegeben; sie vermuten,          dass durch das computergestützte kognitive Training eine subjektive          Verbesserung der Leistung zu erwarten ist.</p>

<p>Method(s) used:</p> <p><input type="radio"/> participant observation</p> <p><input checked="" type="radio"/> interviews</p> <p><input type="radio"/> document review</p> <p><input type="radio"/> focus groups</p> <p><input checked="" type="radio"/> other (self-assessment questionnaire)</p>	<p>Describe the method(s) used to answer the research question. Are the methods congruent with the philosophical underpinnings and purpose?</p> <p>Semistrukturiertes Interview durch Arzt, Psychologe oder Ergotherapeut. Selbstbeurteilung (Fragebogen) 38 Items; 14 Items aus der Computer Anxiety Rating Scale [CARS], 20 Items aus der subjective well-being under neuroleptic treatment [SWN] von Naber et al. (2001) und vier für diese Studie formulierte Items zu Erfahrung. Die subjektive Sicht der Probanden wurde mit zwei Methoden erfasst. Selbstbeurteilung und Semistrukturiertem Interview. Dies war passend bezüglich der theoretischen Denkrichtung der Forscher.</p> <p>Die Assessments stehen im Anhang A7.</p>
<p><b>SAMPLING:</b></p> <p>Was the process of purposeful selection described?</p> <p><input checked="" type="radio"/> yes</p> <p><input type="radio"/> no</p>	<p>Describe sampling methods used. Was the sampling method appropriate to the study purpose or research question?</p> <p>64 stationär behandelte Probanden mit einer schizophrenen Psychose (ICD-10) aus 7 Kliniken, wurden innerhalb von 12 Monaten rekrutiert. Das durchschnittliche Alter der Probanden betrug 34,0 Jahre (18–60 Jahre), 40 Probanden waren männlich, 24 weiblich. Sie wurden ausnahmslos neuroleptisch behandelt. Für den Studienzweck waren die sampling methods geeignet.</p>
<p>Was sampling done until redundancy in data was reached?<sup>2</sup></p> <p><input type="radio"/> yes</p> <p><input type="radio"/> no</p> <p><input checked="" type="radio"/> not addressed</p>	<p>Are the participants described in adequate detail? How is the sample applicable to your practice or research question? Is it worth continuing?</p> <p>Die Teilnehmenden wurden adequat beschrieben. Die subjektive Sicht ist nicht der Schwerpunkt der BA, aber diese spielt in der Praxis eine wichtige Rolle und da die Ergotherapie ganzheitlich arbeitet, ist dieser Aspekt von grosser Bedeutung. Zudem ist die Stichprobe für unsere Fragestellung passend, weil es sich um schizophrene Probanden handelt. Die Intervention COGPACK passt zu unserer Fragestellung.</p> <p>Gemäss den Forschern wären weitere Untersuchungen mit grösserer Stichprobe sinnvoll und wird von den Forschern geplant.</p>
<p>Was informed consent obtained?</p> <p><input type="radio"/> yes</p> <p><input type="radio"/> no</p> <p><input checked="" type="radio"/> not addressed</p>	<p>Das Ethik Verfahren wurde nicht beschrieben.</p>
<p><b>DATA COLLECTION:</b></p> <p>Descriptive Clarity Clear &amp; complete description of site:</p> <p><input type="radio"/> yes      <input checked="" type="radio"/> no</p> <p>participants: <input checked="" type="radio"/> yes      <input type="radio"/> no</p> <p>Role of researcher &amp; relationship with participants:</p> <p><input type="radio"/> yes      <input checked="" type="radio"/> no</p>	<p>Describe the context of the study. Was it sufficient for understanding of the “whole” picture?</p> <p>Der Kontext wurde nicht detailliert beschrieben, ein Gesamtbild wird nicht ersichtlich.</p> <p>What was missing and how does that influence your understanding of the research?</p> <p>Die Teilnehmer wurden beschrieben, der Kontext in dem die Studie stattfand wurde nicht beschrieben, ebenso wenig wurden bisherige Ergebnisse der Forscher eingebracht, die Beziehung der Forscher zu den Teilnehmern wurde nicht beschrieben, Annahmen des Forschers wurden nirgends in Klammern gesetzt.</p> <p>Es ist unklar, wie intensiv die Betreuung war während dem die Probanden trainiert haben. Dies könnte die subjektive Sicht der</p>

<p>Identification of assumptions and biases of researcher:  <input checked="" type="checkbox"/> yes      <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Probanden beeinflussen.</p> <p>Als Bias wurden von den Forschern beispielsweise die kleine Stichprobe angegeben.</p>
<p><b>Procedural Rigour</b>  Procedural rigor was used in data collection strategies?  <input type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no  <input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p>	<p>Do the researchers provide adequate information about data collection procedures e.g., gaining access to the site, field notes, training data gatherers? Describe any flexibility in the design &amp; data collection methods.</p> <p>Die Daten wurden mittels semistrukturiertes Interview und Fragebogen über die Selbstbeurteilung eingeholt und waren insofern repräsentativ, weil sie beim Ergebnis teil klare Resultate hervorbrachten.</p>
<p><b>DATA ANALYSES:</b>  <b>Analytical Rigour</b>  Data analyses were inductive? <input checked="" type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no  <input type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Findings were consistent with &amp; reflective of data?  <input checked="" type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe method(s) of data analysis. Were the methods appropriate? What were the findings?</p> <p>Neben einer qualitativen Auswertung der Antworten (semistrukturiertes Interview) erfolgte eine deskriptive Statistik (Fragebogen über die Selbstbeurteilung). Die Methodik war dafür geeignet, weil es sich um eine subjektive Beurteilung der Intervention handelte und die Items mit einer fünfstufigen Bewertungsskala ausgefüllt werden konnte.</p> <p>Nebst dem subjektiven Erleben von Verbesserungen der kognitiven Fähigkeiten, werden sogenannte sekundäre Effekte als positiv angesehen: Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten (Anwendungen am Computer), Spass und der Aufbau des Selbstvertrauens.</p>
<p><b>Auditability</b>  Decision trail developed?  <input type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no  <input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Process of analyzing the data was described adequately?  <input type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no  <input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p>	<p>Describe the decisions of the researcher re: transformation of data to codes/themes. Outline the rationale given for development of themes.</p> <p>Die Forscher zeigten auf, wie sie die Daten erhoben haben, jedoch nicht, wie sie auf die Idee kamen, diese mit einem semistrukturierten Interview und mit einem Fragebogen über die Selbstbeurteilung zu evaluieren.</p> <p>Die Transformation der Daten musste nicht angegeben werden, weil es sich um eine prozentuale Gewichtung der subjektiven Meinung der Probanden handelt.</p>
<p><b>Theoretical Connections</b>  Did a meaningful picture of the phenomenon under study emerge?  <input checked="" type="checkbox"/> yes  <input type="checkbox"/> no</p>	<p>How were concepts under study clarified &amp; refined, and relationships made clear? Describe any conceptual frameworks that emerged.</p> <p>Es wurde nicht erklärt, weshalb die Forscher die Studie so auszulegen haben. Es wurde auch nicht auf eine Verfeinerung des Konzeptes hingewiesen.</p>
<p><b>OVERALL RIGOUR</b>  Was there evidence of the four components of trustworthiness?</p>	<p>For each of the components of trustworthiness, identify what the researcher used to ensure each</p> <p><b>Credibility:</b></p>

<p>Credibility    <input checked="" type="checkbox"/> yes    <input type="checkbox"/> no  Transferability <input type="checkbox"/> yes    <input checked="" type="checkbox"/> no  Dependability  <input checked="" type="checkbox"/> yes    <input type="checkbox"/> no  Comfirmiability <input type="checkbox"/> yes    <input checked="" type="checkbox"/> no</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendeten verschiedene Methoden um Daten zu erheben.</li> <li>• Die Vertrauenstüridigkeit der Ergebnisse wurde mit dem CARS und SWN gewährleistet.</li> </ul> <p><b>Transferability</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurde nicht beschrieben ob der Transfer in andere Kontexte und Populationen übertragbar ist.</li> </ul> <p><b>Dependability</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wurde beschrieben, wie die Daten gesammelt wurden</li> <li>• Es wurde nicht beschrieben wer die Daten ausgewertet hat</li> </ul> <p><b>Comfirmiability</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Von den Forschern wurden positive Ergebnisse hervorgehoben, bei der subjektiven Befragung mittels Fragebogen wurden nur positive Rückmeldungen aufgelistet.</li> </ul> <p>What meaning and relevance does this study have for your practice or research question?</p> <p>Für unsere Fragestellung hat diese Studie eine Relevanz, weil die subjective Sicht der Probanden analysiert wird. So kann nicht nur eine obektive Sicht sonder auch die subjektive sicht der Probanden miteinbezogen werden. Für die Praxis können die Ergebnisse der Studie relevant sein, weil sie die positive Compliance der Probanden zum COGPACK aufzeigt.</p>
<p><b>CONCLUSIONS &amp; IMPLICATIONS</b></p> <p>Conclusions were appropriate given the study findings?  <input checked="" type="checkbox"/> yes    <input type="checkbox"/> no</p> <p>The findings contributed to theory development &amp; future OT practice/ research?  <input checked="" type="checkbox"/> yes    <input type="checkbox"/> no</p>	<p>What did the study conclude? What were the implications of the findings for occupational therapy (practice &amp; research)? What were the main limitations in the study?</p> <p>Die vorliegende Studie zeigt nicht nur, dass computergestütztes kognitives Training von den Probanden als sehr positiv beurteilt wird, sondern zeigt auch einen Weg wie die Einschätzung von Therapieverfahren aus Probandensicht untersucht werden kann. Nebst dem subjektiven Erleben von Verbesserung von kognitiven Fähigkeiten, werden sogenannte sekundäre Effekte als positiv gesehen: Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten (Computer), Spass, Aufbau von Selbstvertrauen. Subjektives Erleben der Probanden nimmt als wesentliches Erfolgskriterium für das therapeutische Arbeiten zunehmend an Bedeutung</p> <p>Limitierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Stichprobe</li> <li>• Es konnte nicht festgestellt warden ob die subjective Verbesserung durch das Training oder durch andere Faktoren erfolgte</li> <li>• Es gab keine Kontrollgruppe</li> </ul>

## Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998  
McMaster-Universität

Studie:

<p>Bender, S., Dittmann, A., Prehn, G., Thinel, R., Peters, S. &amp; Gastpar, M. (2004). Subjektives Erleben eines Computergestützten kognitiven Trainings durch Probanden mit Schizophrenien. <i>Nervenarzt</i>, 75, 44-50.</p>	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Die vorliegende Studie hatte das Ziel, die subjektive Einschätzung schizophrener Probanden beim computergestützten kognitiven Training mit dem Programm COGPACK zu untersuchen.</p> <p>Die subjektive Sicht ist nicht der Schwerpunkt der BA, aber diese spielt in der Praxis eine wichtige Rolle und da die Ergotherapie ganzheitlich arbeitet, ist dieser Aspekt von grosser Bedeutung.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Die Forscher schreiben, dass bisher wenige Studien zur Wirksamkeit eines computergestützten kognitiven Trainings bei schizophrenen nachgewiesen werden konnte. Die Schlussfolgerung der Forscher ist, dass weil es nur in Ansätzen vielversprechende Ergebnisse gibt, das computergestützte kognitive Training noch kein fester Bestandteil der Schizophrenie-Behandlung ist.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p> <input type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)  <input type="checkbox"/> Kohortenstudie  <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design  <input checked="" type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design  <input type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie  <input type="checkbox"/> Fallstudie         </p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Es gibt keine Kontrollgruppe, sondern nur eine Gruppe, welche eine Intervention durchläuft und danach ein semistrukturierter Fragebogen ausfüllt. Die Studie ist eine Mischstudie, weil sie auch qualitative Teile beinhaltet.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen,bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memory bias: Selbstbeurteilung; meist erinnern sich Probanden eher an positive Erlebnisse, was die Ergebnisse positive beeinflussen konnte.</li> <li>• Co-Intervention: andere Behandlungen wurden durchgeführt, kann Ergebnisse verzerren, da subjektives Wohlbefinden auch durch die anderen Therapien verbessert werden konnte.</li> <li>• Timing: Innerhalb von 5 Wochen kann subjektives Empfinden der Probanden auch sonst sich verbessern oder verschlechtern (Stimmung, Krankheitsverlauf).</li> <li>• Different therapists: Die Interventionen wurden von verschiedenen Therapeuten betreut. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 64</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren</p>

<p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>die Gruppen ähnlich?  64 stationär behandelte Probanden mit einer schizophrenen Psychose (ICD-10) aus 7 Kliniken, wurden innerhalb von 12 Monaten rekrutiert. Das durchschnittliche Alter der Probanden betrug 34,0 Jahre (18–60 Jahre), 40 Probanden waren männlich, 24 weiblich. Sie wurden ausnahmslos neuroleptisch behandelt.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohl informierte Zustimmung eingeholt?  Keine Angaben!</p>
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?  <input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)? Für ihre Forschungsfrage schon (subjektiv)  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden(also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post-follo-up)).  Messungen (Interviews) wurden vor der Ersten und nach der letzten Trainingseinheit durchgeführt.</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)  Anfangsinterview: Erwartungen; Hoffnungen, Selbstbeurteilung  Endinterview: subjektiven Bewertung der Therapie und Selbstbeurteilung</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf  Semistrukturiertes Interview durch Arzt, Psychologe, Ergotherapeut durchgeführt.  Selbstbeurteilung; 38 Items; 14 Items aus der Computer Anxiety Rating Scale [CARS] , 20 Items aus der subjective well-being under neuroleptic treatment [SWN] von Naber et al. (2001) und vier für diese Studie formulierte Items zu Erfahrung.  Die Assessments stehen im Anhang A7.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?  <input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben  <input checked="" type="checkbox"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?  Bei allen Probanden erfolgte nach denselben Regeln ein individualisiertes Training mit der so genannten „Olbrich-Serie“ (52 Aufgaben, mindestens 18 Trainingssitzungen mit steigendem Schwierigkeitsgrad, bei schlechter Trainingsleistung bis zu 2-mal Wiederholung der Aufgaben. Die durchschnittliche Trainingsdauer betrug 5,2 Wochen.</p> <p>Keine detaillierte Beschreibung wie Betreuung aussah und von wem fehlen.</p> <p>Gleichzeitige durchgeführten Therapiemaßnahmen waren medikamentöse Behandlung, Gespräche mit Arzt oder Psychologen, Ergotherapie, Bewegungstherapie, Arbeitstherapie, Musiktherapie, Psychoedukation, soziales Kompetenztraining.</p>

<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt	
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> entfällt  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?  89% der Probanden waren der Meinung, dass sie Verbesserung erfahren, 76% der Probanden platzierten COGPACK unter die ersten 3 aller Behandlungen, 48 % der Probanden würden COGPACK weiterempfehlen.</p> <p>Neben einer qualitativen Auswertung der Antworten erfolgten eine deskriptive Statistik (Häufigkeiten, arithmetische Mittelwerte, Standardabweichungen) sowie eine Varianzanalysen mit Messwiederholungen für die Gesamtwerte von CARS und SWN sowie den Subskalen der SWN.</p> <p>Signifikante Ergebnisse Selbstbeurteilung: CARS Verbesserung (<math>p 0,004</math>), SWN Gesamtwert (<math>p 0,05</math>), SWN psychisches Wohlbefinden (<math>p 0,05</math>) und SWN mentale Funktion (<math>p 0.02</math>).</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?  Keine Angaben.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)  Nicht beschrieben.</p>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?  Die vorliegende Studie zeigt nicht nur, dass computergestütztes kognitives Training von den Probanden als sehr positiv beurteilt wird, sondern zeigt auch einen Weg wie die Einschätzung von Therapieverfahren aus Probandensicht untersucht werden kann. Nebst dem subjektiven Erleben von Verbesserung von kognitiven Fähigkeiten, werden sogenannte sekundäre Effekte als positiv gesehen: Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten (Computer), Spass, Aufbau von Selbstvertrauen. Subjektives Erleben der Probanden nimmt als wesentliches Erfolgskriterium für das therapeutische Arbeiten zunehmend an Bedeutung.</p> <p>ET: Aus den gezeigten Ergebnissen und Interpretationen kann es für die Ergotherapie bedeuten, dass das COGPACK-Training und Arbeiten am PC insgesamt als positiv von den Probanden erlebt wird. Es gibt dadurch auch eine gewisse Abwechslung im</p>

	<p>Therapiealltag. Ausserdem ist der PC neutraler als ein Therapeut bei den Rückmeldungen. Positive Erlebnisse oder Verbesserungen bei den Übungen können zudem das Selbstvertrauen der Probanden stärken.</p> <p>Schwächen laut Autoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Laufe des Trainings kommt es bei den Probanden zu einer signifikanten Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens. Ob diese Verbesserung mit dem Training oder anderen Faktoren zusammenhängt, lässt sich mit dem vorliegenden Studiendesign nicht sicher beurteilen.</li> <li>• Die Stichprobe ist nicht allzu gross, es fehlt eine Kontrollgruppe, fehlende Assoziation der subjektiven Bewertung zu objektiven Befunden.</li> </ul>
--	---

### Studie

Cavallaro, R., Anselmetti, S., Poletti, S., Bechi, M., Ermoli, E., Cocchi, F. & Stratta, P. (2009). Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation. <i>Psychiatry Research</i> , 169, 191–196.	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Der Zweck dieser Studie ist es, die Wirksamkeit der intensiven CRT zu einer Standard-Therapie neuropsychologischen Leistungen und Leistungsfähigkeit bei Probanden mit Schizophrenie erzielt werden.</p> <p>Forschungsfrage: Die Fragestellung der Studie ist passend für unsere BA, da die Auswirkungen vom Training mit dem Computerprogramm COGPACK auf Fertigkeiten untersucht werden.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Es wird über die bisherigen Resultate diskutiert und die Wissenslücke wird beschrieben; bisherige Studien das CRT nicht im gesamten Rehabilitationsprozess untersuchten. Es wurde in vielen Studien vorgeschlagen, dass das CRT nicht alleine sondern mit anderen Therapien ausgeführt werden sollte. Aus diesem Grund wird dieser Zusammenhang in dieser Studie untersucht.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)  <input type="checkbox"/> Kohortenstudie  <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design  <input type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design  <input type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie  <input type="checkbox"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Ein 3-monatiges, randomisiertes Behandlungsprogramm wurde bei Probanden zusätzlich zum Standard-Rehabilitationsprogramm durchgeführt. Die Teilnehmer waren verblindet. Beiden Gruppen wurde gesagt, dass sie kognitives Training zur Verbesserung ihrer neurokognitiven Funktionen erhalten würde.</p> <p>Der Therapeut, welcher das QLS durchführte, war auf die Randomisierung verblindet.</p> <p>Der Beurteiler, welcher das Positive and Negative Syndrome Scale for Schizophrenia (PANSS) durchführte, war auf die Randomisierung verblindet.</p> <p>Die Psychologen, welche die neuropsychologischen Beurteilungen durchführten, waren nicht auf die Gruppeneinteilung verblindet, da sie beim CRT auch die Probanden betreuten.</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of outcome: Es wurden relativ viele Outcome Messungen gemacht, was die Kontrollgruppe begünstigen könnte, weil die Chance auf signifikante Unterschiede verkleinert wird.</li> <li>• Lack evaluation: Die Psychologen, welche die neuropsychologischen Beurteilungen durchführten, waren nicht verblindet auf die Gruppenzuteilung. Dies könnte das Ergebnis für die Interventionsgruppe positiv beeinflussen.</li> <li>• Contamination: Das einstündige nichtspezifische Computertraining der Kontrollgruppe könnte Effekte auf die kognitiven Funktionen gehabt haben oder zumindest zur einer Verbesserung der Computerkenntnisse geführt haben.</li> <li>• Co-Intervention: Alle Probanden nahmen blieben auf der gleichen antipsychotischen Medikation während der Studie.</li> <li>• Timing: Die Forscher sagen selber, dass die Behandlung von 3 Monaten zu kurz sein könnte. Längere Behandlung könnte effektiver sein um kognitive Defizite zu reduzieren und zur Verbesserung der sozialen Funktionsfähigkeit führen.</li> <li>• Different therapist: Die Interventionen wurden von verschiedenen Therapeuten betreut. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 100</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Die Probanden waren ambulant und wurden auf die Psychiatrische Rehabilitation Unit of San Raffaele Hospital, Mailand verwiesen. Alle Probanden waren zu einem langfristigen Behandlungsangebot Medikamentenmanagement, psychiatrische Beurteilung und Rehabilitation eingeteilt. Alle Diagnosen wurden von geschulten Psychiatern diagnostiziert. Um aufgenommen zu werden, mussten die Probanden folgende Kriterien erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Schizophrenie nach DSM-IV Kriterien</li> <li>• mit einer stabilen Dosis des gleichen antipsychotischen Therapie für mindestens 6 Monate behandelt worden und reagieren darauf und sind klinisch stabilisiert</li> <li>• haben an einem Rehaprogramm teilgenommen, darunter sowohl kognitive Verhaltenstherapie und psychosoziale Programme besucht (3 Stunden am Tag, dreimal die Woche, für 3 Monate)</li> <li>• sie zeigen keine Hinweise auf eine Substanzabhängigkeit oder -missbrauch, neurologische Erkrankung oder Trauma.</li> </ul> <p>Es gab keine statistischen signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn. Dennoch wird nicht begründet, warum die Gruppen nicht gleichmässig aufgeteilt wurden.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohl informierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Nur knapp beschrieben; Die Einwilligung wurde bei den Probanden eingeholt. Die Zustimmung für Studie wurde von einem Ethikkomitee eingeholt.</p>

<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow-up)).</p> <p>Evaluation in kognitiven- und Alltagsfunktionen erfolgte vor und nach dem 3-monatigen CRT Training oder Placebo Behandlung.</p> <p>Outcome Bereiche (z.B Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychopathologische Parameter</li> <li>• Neuropsychologische Diagnostik: verbales Gedächtnis, Arbeitsgedächtnis, motorische Aufgaben (psychomotorische Geschwindigkeit und Koordination), selektive Aufmerksamkeit, semantische Fähigkeiten, exekutive Funktion (kognitive Flexibilität) und Aufmerksamkeit</li> <li>• Alltagshandlungen</li> </ul> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>Psychopathologische Beurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PANSS (Positive and negativ Syndrom Scale for Schizophrenie)</li> </ul> <p>Neuropsychologische Diagnostik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BACS= Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia</li> <li>• WCST= Wisconsin Card Sorting Test</li> <li>• CPT= Continuos Performances Test</li> </ul> <p>Alltagshandlungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quality of Life Scale (QLS)</li> </ul> <p><i>Reliabilität</i> wurde für die PANSS beschrieben.  Eine Beschreibung der Tests steht im Anhang A7.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben  <input type="checkbox"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p><b>Standard-Rehabilitationsprogramm (SRT)</b></p> <p>Die Behandlung führten Psychiater, Psychologen und Therapeuten durch. Jeder Patient nahm am Programm für insgesamt 3 halbe Tage pro Woche (9 Stunden) teil und beteiligt sich an Gruppen von 7-9 Teilnehmern für 1,5 Stunden. Alle Probanden haben an diesem Standardprogramm für 3 Monate vor der Randomisierung mitgemacht.</p> <p>Das SRT enthielt nicht-kognitive Teilprogramme wie verbale Kommunikation, soziales Kompetenztrainig und Problemlösung, Ausbildungsprogramme für Wohn- Berufs- und Freizeitkompetenzen und Psychoedukation. Beide Gruppen erhielten während der 3-monatigen experimenteller Behandlungsdauer weiterhin SRT.</p> <p><b>Cognitive Remedation Therapy (CRT)</b></p> <p>Das CRT wurde mit dem Programm COGPACK durchgeführt, welches spezifische Übungen (verbales Gedächtnis, Redefluss, psychomotorische Geschwindigkeit und Koordination, exekutive Funktionen, Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeit) und nicht-spezifische Übungen enthält. Die nicht-spezifischen Übungen</p>

<p><input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben  <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>konzentrierten sich auf keine bestimmte Funktion, sondern erfordern den Einsatz von mehreren Funktionen. CRT enthielt drei Stunden Sitzungen pro Woche für einen Zeitraum von 12 Wochen. Dies ergab eine Gesamtbehandlungsdauer von 36 Stunden. Die Sets von Übungen wurden für jeden Probanden individuell erstellt.</p> <p><b>Placebo Gruppe (PBO)</b>  Die Kontrollbedingung bestand aus einer Stunde pro Woche nicht-spezifische Computeraktivität und zwei extra Stunden SRT. Die Behandlung erfolgte wie CRT über 12 Wochen mit insgesamt 36 Stunden.  Am Ende der experimentellen Behandlungsdauer setzten beide Gruppen SRT für mindestens 9 Monate weiter.</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> entfällt  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet? (ANOVA)  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?  Spezifisches CRT verbessert signifikant kognitive Flexibilität, Aufmerksamkeit und Messungen der Lebensqualität. Die Ergebnisse in der vorliegenden Studie bestätigen frühere positive Berichte über die Auswirkung des CRT auf kognitive Funktionen.</p> <p>Es gab signifikante Ergebnisse für die SRT+CRT Gruppe bei folgenden Teilbereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPT „targets missed“ (P=0.03)</li> <li>• „perseverative errors“ WCST (p=0.04)</li> <li>• QLS Gesamtscore (p= 0.03)</li> <li>• QLS self-directedness (P=0.004)</li> </ul> <p>Es gab signifikante Differenzen zwischen beiden Gruppen, zugunsten der SRT+CRT bei folgenden Variablen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WCST Leistungen (p= 0,001)</li> <li>• CPT Leistungen (p= 0,004)</li> <li>• QLS Gesamtscore (p= 0,02).</li> </ul> <p>Im Laufe des 12-monatigen <i>Follow-up</i> gab es signifikante Verbesserungen der PANSS für positive und aktivierende Symptome bei der Interventionsgruppe festgestellt.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?  Es wird empfohlen nebst dem normalen Rehaprogramm das CRT in Kliniken anzuwenden.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)  Von den 100 Probanden beendeten 14 die Studie nicht (acht in der Zielgruppe und sechs in der Placebo-Gruppe)  Gründe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptom Verschlechterungen (6 Probanden)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechsel des Wohnsitzes (2 Probanden)</li> <li>• Widerruf der Zustimmung (4 Probanden)</li> <li>• Vollzeit-Job erhalten (2 Probanden)</li> </ul>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Zusätzliches gezieltes CRT zum Standardprogramm kann nützlich sein, wobei Art und Weise noch zu wenig erforscht ist. Das wichtigste Ergebnis laut den Autoren ist die Verbesserung der Lebensqualitätsskala für die Auswertung der SRT + CRT-Gruppe. Da die Verbesserung der täglichen Arbeitsweise eines der Hauptziele von der Rehabilitation bei schizophrenen Probanden ist.</p> <p>Einschränkungen laut Autoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Längere Behandlung könnte effektiver sein um kognitive Defizite zu reduzieren und zur Verbesserung der sozialen Funktionsfähigkeit führen.</li> <li>• Das einstündige nichtspezifische Computertraining der Kontrollgruppe könnte Effekte auf die kognitiven Funktionen gehabt haben oder zumindest zur einer Verbesserung der Computerkenntnisse geführt haben.</li> <li>• Der Versuch war nur einfach, aber nicht doppel verblindet. Dadurch kann das Ergebnis beispielsweise bei der Zuteilung in die BACS-Rating verfälscht werden.</li> <li>• Die Forscher beschreiben, dass es für zukünftige Studien ratsam wäre, das UCSD Performanz Scale Assessment zu verwenden, um mehr über das Outcome der Fertigkeiten zu erfahren.</li> </ul>

Studie:

<p>Haut, K. M., Lim, K. O. &amp; MacDonald, A. (2010). Prefrontal Cortical Changes Following Cognitive Training in Patients with Chronic Schizophrenia: Effects of Practice, Generalization, and Specificity. <i>Neuropsychopharmacology</i> 35, 1850 – 1859.</p>	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Das Ziel der Studie ist, herauszufinden ob sich im präfrontalen Kortex die Hirnaktivität bei Schizophrenen genauso verbessern wie bei gesunden Probanden.</p> <p>Die Forscher stellten die Hypothese, dass schizophrene Probanden, welche kognitives Training erhalten, die Leistung des Arbeitsgedächtnisses und der funktionellen Plastizität verbessern, was zu einer erhöhten Aktivierung in der Hirnregionen des präfrontalen Kortex führt.</p> <p>Bezug zur Forschungsfrage:</p> <p>Die Studie untersucht die Wirksamkeit des kognitiven Trainings (COGPACK) auf die Bereiche Arbeitsgedächtnis und Aufmerksamkeit bei Schizophrenen. Die Forscher erwähnen zwar, dass dies nicht das primäre Ziel war, sondern mehr neurologische Veränderungen nachweisen zu können. Als Vergleichsvariablen gab es eine Kontrollgruppe aus gesunden Probanden.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p>

<p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schizophrene Probanden zeigen im präfrontalen Kortex abnormale Veränderungen bei kognitiven Aufgaben. Weil bisher keine Studie die Veränderungen bei biologischen Mechanismen mit dem intensiven kognitiven Training bei schizophrene untersuchte, widmen sich die Forscher diesem Thema.</p> <p>Es werden aktuelle Studien zitiert.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT) <input checked="" type="checkbox"/> Kohortenstudie <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design <input type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design <input type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie <input type="checkbox"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprech das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Randomisierung wird nicht genau beschrieben. Es ist kein RCT, weil die Forscher die Probanden nicht zufällig in die zwei Interventionsgruppe eingeteilt haben. In der Studie steht: „Quasi-zufälligen Gruppenzuordnung wurde basierend auf demographischen Merkmalen und ersten Arbeitsspeicherperformanz gemacht.“</p> <p>Unter quasi-randomized wird eine Zuteilung von einem Mechanismus beschrieben z.B. alle Männer kommen in die Gruppe A.</p> <p>In der Studie werden schizophrene Probanden in zwei Gruppen eingeteilt und mit zwei unterschiedlichen Interventionen verglichen. Eine Gruppe gesunde Probanden dient zur Kontrolle. Aus diesem Grund haben die Autoren die Studie dem Kohortendesign zugeteilt. Die Probanden wurden quasi-randomisiert eingeteilt. Eine Verzerrung kann dadurch erfolgen, weil die Probanden nicht zufällig eingeteilt wurden.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attention Bias: Die Teilnehmer waren über Inhalt der Studie informiert und die beiden Gruppen REM und CBSST hatten unterschiedlich viel Aufmerksamkeit aufgrund der Interventionen, was eine Verzerrung nicht ausschliesst.</li> <li>• Lack evaluation: Ob die Gutachter verblindet waren, wurde nicht beschrieben. Eine Verzerrung kann dadurch erfolgen, dass die Probanden in der Interventionsgruppe tendenziell besser bewertet wurden.</li> <li>• Co-Intervention: Nicht angegeben, aber Probanden nahmen während der Studie Medikamente, was die Ergebnisse beeinflussen könnte.</li> <li>• Different therapist: Es wurde nicht beschrieben, wieviele Therapeuten die Gruppen betreut haben. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b></p> <p>N = 30</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p>	<p><i>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</i></p> <p>Die Probanden wurden von einer ambulanten Anlaufstelle und einem psychiatrischen Krankenhaus rekrutiert.</p> <p>Einschlusskriterien waren:</p> <p>Eine Stabilität der Medikamente und Dosierungen wurde vorausgesetzt. Diagnose Schizophrenie gemäss DSM-IV</p> <p>Ausschlusskriterien:</p> <p>Anfallsleiden und Geschichte von Kopfverletzung mit möglichen</p>

<p> <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> entfällt </p>	<p> neurologischen Folgeerscheinungen  Substanzmissbrauch oder- Abhängigkeit  IQ von unter 80 ausgeschlossen. </p> <p> Kontrollteilnehmer wurden durch Zeitung und Flyeranzeigen rekrutiert. Gesunde Kontrollpersonen wurden auf das Vorhandensein psychotischer oder affektiven Störungen getestet. </p> <p> Obwohl die Gruppen sich nicht signifikant auf Alter, Rasse, Geschlecht oder Anzahl Schuljahre unterschieden, erreicht die Kontrollgruppe ein signifikant höherer Wert an persönlicher Bildung (p=0.04) </p> <p> N= 21 Schizophrene  N= 9 Kontrollprobanden </p> <p> Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohl informierte Zustimmung eingeholt?  Nach einer kompletten Beschreibung der Studie haben die Teilnehmer eine schriftliche Einverständniserklärung gegeben. Die „University of Minnesota Institutional Review Board“ genehmigte das Protokoll und die Zustimmung der Studie. </p>
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p> Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben </p> <p> Waren die outcome Messungen gültig (valide)?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben </p>	<p> Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow-up)). Die Teilnehmer wurden in zwei identischen Sitzungen 6-8 Wochen nacheinander getestet. </p> <p> Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Aufmerksamkeit und exekutive Funktionen einschliesslich des Arbeitsgedächtnisses. Neurologische Bilder mit MRI </p> <p> Listen Sie die verwendeten Messungen auf  N-back; Modifikationen von Arbeitsgedächtnisaufgaben (Gevins &amp; Cutillo, 1993): </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wort-„N-back“ (zeigt funktionelle Veränderung mit repetitiven Impulsen)</li> <li>• Bild „N-back“ (zeigt funktionelle Veränderung mit ungeübten Impulsen)</li> </ul> <p> Lexikalische Entscheidungsaufgabe (Probanden mussten entscheiden, ob die Wörter englisch sind oder nicht sind) </p> <p> Auswertung der neurologischen Bilder mit <i>MRI</i>. </p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p> Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben? </p>	<p> Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden? </p> <p> <b>REM Gruppe</b>  25 Stunden Training in kleinen Gruppen (bis vier Teilnehmer) über 4-6 </p>

<p> <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben </p> <p> Wurde Kontaminierung vermieden?  <input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben  <input type="checkbox"/> entfällt </p> <p> Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben  <input type="checkbox"/> entfällt </p>	<p>Wochen. Die Probanden führten Aufgaben COGPACK durch und trainierten Aufmerksamkeit, exekutive Funktionen und Gedächtnis. Ausserdem trainierten die Probanden in der REM-Gruppe das Wort-N-back 1-2 mal pro Woche. Es gab kurze Einzelgespräche nach den Sitzungen über die Aufgabenwahrnehmung.</p> <p><b>CBSST Gruppe</b>  Probanden besuchten auch bis zu 25 Stunden Behandlung, absolvierten eine Gruppentherapie mit kognitiver Verhaltenstherapie und Methoden; um Probanden zu befähigen, dass sie sich bei der Symptomeerkennung, Kommunikation, Problemlösung und Vorbeugung von Rückfällen verbessern. Gruppen von etwa vier Teilnehmern, Austausch in Gruppen (keine Einzelgespräche).</p> <p><b>CON Gruppe</b> (gesunde Probanden)  keine Interventionen</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p> Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt  <input type="checkbox"/> nicht angegeben </p> <p> War(en) die Analyse(n) geeignet? ANOVA  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben </p> <p> Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben </p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p><b>Kognitive Resultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gab einen signifikanten Unterschied auf lexikalische Entscheidungsleistung beim Post-Test zwischen CON (Kontrollgruppe) und den beiden anderen Probandengruppen (<math>p=0.04</math>).</li> <li>• Es gab signifikante Unterschiede der Gruppen betreffend Veränderung innerhalb der hohen kognitiven Belastung (<math>p=0,016</math>). Es gab grössere Veränderung in der REM-Gruppe als in den beiden CBSST oder CON-Gruppen.</li> <li>• In dem Wort Arbeitsgedächtnisaufgabe zeigte die REM-Gruppe eine größere Veränderung als die anderen Gruppen (<math>p=0,006</math>).</li> <li>• Beim Bild Arbeitsgedächtnisaufgabe zeigten REM grössere Verbesserungen als die anderen Gruppen (<math>p=0,004</math>).</li> </ul> <p><b>Neurologischen Ergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf dem Bild Arbeitsgedächtnisaufgabe zeigten Probanden in der REM-Gruppe eine Reihe von Regionen mit einem signifikanten Anstieg der Aktivierung als die CBSST Gruppe oder CON-Gruppe.</li> <li>• Beim Wort Arbeitsgedächtnisaufgabe zeigten die Probanden in der REM-Gruppe eine Reihe von Regionen mit einem signifikanten Anstieg der Aktivierung als die CBSST Gruppe oder der CON-Gruppe.</li> <li>• Eine Reihe von Regionen und dem frontpolaren kortikalen Regionen, zeigten eine signifikante Zunahme der Aktivierung in der REM-Gruppe, nicht aber in den anderen beiden Gruppen</li> </ul> <p>Die Studie zeigt, dass beim kognitiven Training verschiedene Funktionen im frontal-kortikalen Bereich bei Schizophrenen verbessert</p>

	<p>werden.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Es wird kein Bezug zur Praxis hergestellt. Die klinische Relevanz wird nicht erläutert.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Von 25 Probanden beendeten vier den Pre-Test, aber nicht den Post-Test: einer wegen einer Beschäftigungsmöglichkeit drei wegen mangelnder Teilnahme.</p> <p>Von den 21 Teilnehmer beendeten 3 (2 CBSST, 1 REM) die Studie nicht wegen MRI Kontraindikatoren oder Klausstrophie.</p>
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Die Studie deutet darauf hin, dass Probanden mit Schizophrenie einen positiven Effekt aus dem kognitiven Training erzielen können. Zusammenfassend liefert diese Studie erste Hinweise, dass beim präfrontalen Kortex bei Probanden mit Schizophrenie das kognitive Training mit Hilfe von fMRI gezeigt werden kann und Leistungsverbesserungen erzielt werden.</p> <p>Limitierungen laut Autoren:</p> <p>Diese Studie wurde konzipiert, um funktionelle Veränderungen in der Gehirnaktivierung zu untersuchen und war keine Therapiestudie. Langzeiteffekt des Trainings sind nicht erforscht worden. Das aktuelle „pre-test/post-test“ Design war nicht vollständig, um die Dynamik dieser Veränderungen über längere Zeit zu charakterisieren. Die Messbereiche die in dieser Studie verwendet wurden, konnten laut den Forscher nicht alle funktionellen Veränderungen erfassen. Nachfolgende Arbeiten sollten längerfristige mit einer Vielzahl von Aufgaben zum Arbeitsgedächtnis und Massnahmen, welche reale Situationen simulieren und komplexe kognitive Aufgaben, sowie grössere Probenanzahl verwenden.</p>

Studie

<p>Jahn, T., Pitschel-Walz, G., Gsottschneider, A., Frobose, T., Kraemer, S. &amp; Bauml, J.(2011). Neurocognitive prediction of illness knowledge after psychoeducation in schizophrenia: Results from the Munich COGPIP study. Psychological Medicin, 41, 533-544.</p>	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?            Folgende Forschungsfragen wurden beschrieben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kann der neurokognitive oder der psychopathologische Status, kurz bevor die Probanden an einer Psychoedukation teilnehmen, den Stand der Krankheit besser prognostizieren?</li> <li>2. Wenn die Neurokognition eine signifikante Verbesserung des Wissens über die eigene Krankheit nach der Psychoedukation prognostiziert, welche kognitiven Bereiche sind die relevantesten für solch eine Vorhersage?</li> </ol> <p>Hypothesen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der neurokognitive Status ist vor der Psychoedukation ein bedeutender und mindestens ebenso wichtiger Indikator für das erkrankungswissen nach einer Psychoedukation, wie der psychopathologische Status.</li> <li>2. Die wichtigsten kognitiven Bereiche für diese Prognose sind Aufmerksamkeit und verbales lernen</li> </ol> <p>Der Zweck der Studie bezieht sich auf unsere Forschungsfrage, weil wir in unserer Arbeit die Wirksamkeit des COGPACK nachweisen wollen. In der Studie trainiert das COGPACK die Neurokognition der Interventionsgruppe bevor diese an der Psychoedukation teilnahmen.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.            Relevante Hintergrundliteratur wurde gesichtet. Die Forscher begründen die Notwendigkeit der Studie wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schizophrene Probanden weisen kognitive Defizite auf</li> <li>• Studien haben gezeigt, dass schizophrene Probanden, welche Psychoedukation erhielten mehr über ihre Krankheit wussten, mehr Compliance aufwiesen und weniger Rückfälle erlebten.</li> <li>• Es ist ungeklärt, welche kurz- und längerfristigen Auswirkungen neurokognitiven Status den Psychoedukation auf den der Probanden haben.</li> </ul> <p>Aktuelle Literatur wurde beigezogen.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)  <input type="checkbox"/> Kohortenstudie  <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design  <input type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design  <input type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie  <input type="checkbox"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?            Probanden wurden randomisiert zur computergestützten kognitiven Trainingsgruppe (COPACK) oder zur Ergotherapie zugeteilt.            Das Design entspricht der Studienfrage, weil zwei Outcomes miteinander verglichen werden, das Outcome der Kontrollgruppe (ergotherapeutische Intervention) und das Outcome der Interventionsgruppe (computergestützte kognitive Trainingsgruppe).</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen,</p>

	<p>bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volunteer bias: Es ist davon auszugehen, da die Probanden informiert und freiwillig dabei waren, motiviert teilnahmen.</li> <li>• Attention: Die Interventionsgruppe bekam andere Aufmerksamkeit als die Kontrollgruppe, aber es unsicher wie dies das Ergebnisse verzerren könnte.</li> <li>• Number of outcome: Sehr viele Outcome Messungen, was signifikante Resultate vermindern könnte.</li> <li>• Memory bias: Die Teilnehmer füllten einige Fragebogen aus und dies könnte Resultat gegenüber der Interventionsgruppe begünstigen, weil die Probanden sich eher an positive Aspekte erinnern.</li> <li>• Co-intervention: alle Probanden erhielten nebst der Studienintervention die routinemässige Behandlung des Krankenhauses, einschließlich nicht-eingeschränkte, individualisierte Antipsychotikum (hauptsächlich Antipsychotika der zweiten Generation), Unterstützung für psychotherapeutische Gespräche, Kunst, Musik- und Ergotherapie, Entspannungstraining und ergänzende psychosoziale Gruppe Aktivitäten. Dieser Aspekt kann das Ergebnis positiv oder negativ beeinflussen.</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 116</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Von 242 schizophrenen Probanden erfüllten 122 die Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter 18-60</li> <li>• Ohne Geistiger Behinderung und ohne Körperliche Erkrankungen</li> <li>• Deutsch als Muttersprache</li> <li>• Diagnose Schizophrenie gemäss ICD-10</li> </ul> <p>Von den 122 Probanden fielen 6 noch vor der ersten Beurteilung aus weil diese in ein anderes Spital verlegt wurden oder ihre Einwilligung zurückzogen.</p> <p>Die 116 Probanden wurden randomisiert zur Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt.  Interventionsgruppe N=59 (COGPACK)  Kontrollgruppe N=57</p> <p>Die Studie beschreibt, dass zwischen der Kontroll- und Interventionsgruppe keine signifikanten Unterschieden vorhanden waren. Die beiden Gruppen waren sich vom Altersdurchschnitt her ähnlich, in der Kontrollgruppe hatte es verhältnismässig jedoch mehr Frauen als in der Interventionsgruppe.</p> <p>Die Stichprobengröße wurde beschrieben; von den anfangs 242 rekrutierten Probanden haben 116 die Einschlusskriterien erfüllt. Während der Studie gingen weitere 19 Probanden, diese zogen ihre Einwilligung zurück, nachdem sie aufgeklärt wurden. Ein Proband weigerte sich, den Fragebogen auszufüllen. Am Ende verblieben 96 Probanden für die Datenanalyse.</p>

	<p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Die Studie beschreibt das Ethikverfahren nicht, die Probanden wurden wie in der Studie beschrieben gefragt, ob sie an der Studie teilnehmen möchten.</p>
<p>Ergebnisse (outcomes)</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)).</p> <p>Vor der Randomisierung wurde Messung t1 durchgeführt (social functioning, Neurology, Psychopathology, Neuropsychology, Psychoeducation)</p> <p>t2: Messungen nach zwei-wöchiger Intervention (Test wie t1 aber ohne social functioning)</p> <p>t3: Messung nach vier-wöchiger Psychoedukation (Psychopathology, IQ Messung, Psychoedukation)</p> <p>t4: Follow-up Messung nach neun Monaten (Functioning and clinical course, Psychopathologie, Psychoedukation)</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Wissen nach Psychoedukation, neurologische Fertigkeiten, Psychopathologie,, Anzahl verbrachte Tage im Spital.</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>In der Übersicht des Studiendesigns und Messungen werden viele Tests aufgelistet, welche nicht alle referenziert werden. So wurden bei einigen Tests nur die Abkürzungen genannt wie bei „NES“, „CDSS-G“, „ESI“, „TMT“, „PERSEV“, „MLS“ und „MARS“. Zudem wird nicht klar ersichtlich, welche Tests effektiv verwendet wurden. Aus diesen Gründen und wegen der grossen Anzahl werden die Tests nicht aufgelistet.</p> <p>Die Studie wurde aufgrund unvollständig aufgeführten Tests für die Bachelorarbeit ausgeschlossen.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention)</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Die Probanden wurden in zwei Gruppen aufgeteilt: Interventions- und Kontrollgruppe. Die Interventionsgruppe erhielt kognitives Training am Computer mit dem COGPACK, 60 Min pro Tag über zwei Wochen. Die Kontrollgruppe erhielt Ergotherapie, zwei Stunden pro Woche während 4 Wochen. Beide Gruppen erhielten danach Psychoedukation.</p> <p>Die Massnahmen könnten auch in einer ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden.</p> <p>Die Massnahmen wurden in der Studie beschrieben, jedoch nicht detailliert.</p>

vermieden? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt	
<b>ERGEBNISSE</b>  Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben  War(en) die Analysemethode(n) geeignet? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben  Wurde die klinische Bedeutung angegeben? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Das Ergebnis war, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe gab, beim PANSS ergab es eine klare Verbesserung der Symptomatik in beiden Gruppen. Von den neurokognitiven Messungen, konnte nur die Gedächtnisaneignung als signifikanter Vorhersager für die Krankheit erkannt werden.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Zwischen den beiden Gruppen fand keine signifikante Verbesserung statt.</p>
Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Von 242 Probanden schieden 120 aus, weil sie nicht den gesetzten Kriterien entsprachen. Von den verbleibenden 122 Probanden, schieden sechs aus bevor die Assessments bei t1 durchgeführt werden konnten, weil sie entweder ihre Einwilligung zurückzogen oder in ein anderes Spital gebracht wurden. Zwischen t1 und t3 schieden weitere 19 Probanden aus, 7 davon zogen ihre Einwilligung zurück, 5 davon nahmen an weniger als vier psychoedukation Lektionen teil, 5 wurden aus dem Spital entlassen, 1 davon benötigte Chemotherapie, 1 davon benötigte Elektrokrampftherapie und schieden deshalb aus.</p>
<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b>  Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Die Forscher unterstreichen, dass ihre Ergebnisse mit Vorsicht anzuschauen sind, sie stellen das Studiendesign in Frage. Zudem sei die Trainingszeit mit dem COGPACK möglicherweise zu kurz gewesen um signifikante Resultate zu erhalten.</p> <p>Es ist fraglich, ob das Studiendesign ideal war um herauszufinden, ob neurokognitive Funktionen mit nachfolgender Psychoedukation</p>

Studie

Lindenmayer, J-P., McGurk, S. R., Mueser, K. T., Khan, A., Wance, D., Hoffman, L., Wolfe, R. & Xie, H. (2008). A Randomized controlled trial of cognitive remediation among inpatients with persistent mental illness. <i>Psychiatric Services</i> , 59, 241-247.	
<b>ZWECK DER STUDIE</b>  Wurde der Zweck klar angegeben? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage? Diese Studie untersuchte die Durchführbarkeit und Wirksamkeit des <i>CRT</i> . Hypothese: Kognitives Training würde psychiatrische Symptome verbessern und die Arbeitstätigkeit im Krankenhaus innerhalb des beruflichen Rehabilitationsprogramms verbessern.  Bezug zur Ergotherapie: In der Studie wird erwähnt, dass eine Ergotherapeutin bei der Anwendung des COGPACK dabei war. Die Studie untersucht zudem das kognitive Training auf den Lebensbereich Arbeit. Den Bezug zu unserer Forschungsfrage ist, dass diese Studie die Wirksamkeit des COGPACK untersucht.
<b>LITERATUR</b>  Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Kognitive Defizite sind ein massgebender Faktor bei Schizophrenen. Alle Ergebnisse, welche bisher bei <i>CRT</i> erfasst werden konnten, zeigen einheitliche Verbesserungen verschiedener kognitiver Funktionen. Die Methoden wichen bei den Studien jedoch signifikant voneinander ab. Der Grund, diese Studie durchzuführen, begründen die Forscher wie folgt: Bisher wurde keine Studie, welche die längerfristigen Auswirkungen und Verbesserungen der psychosozialen Funktionen nach dem kognitiven Training bei schizophrenen Probanden beschreibt, gesichtet. Das ist die erste Studie, welche die Effekte des <i>CRT</i> auf die Auswirkungen bei der Arbeit anhand psychiatrischen stationären Probanden untersucht. Aktuelle Literatur wurde gesichtet.
<b>DESIGN</b>  <input checked="" type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT) <input type="checkbox"/> Kohortenstudie <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design <input type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design <input type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie <input type="checkbox"/> Fallstudie	Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)? Stationäre Probanden mit einer Schizophrenie wurden randomisiert zur Interventionsgruppe (COGPACK) oder zur Kontrollgruppe zugeteilt. Das Studiendesign ist passend, weil in der Studie Interventions- und Kontrollgruppe miteinander verglichen wurden und die Wirksamkeit der Intervention im Fokus steht.  Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volunteer bias: die Teilnehmenden nahmen freiwillig an der Studie teil und wurden überwiesen, wahrscheinlich waren sie nicht verblindet, das ist nicht genau beschrieben. Daher könnte die Interventionsgruppe motivierter sein, was das Ergebnis positive beeinflussen könnte.</li> <li>• Attention Bias: Probanden wurden informiert um was es geht, aber beide Gruppen erhielten gleich viel Aufmerksamkeit.</li> <li>• Number of outcome: Es wurden relativ viele Outcome-Messungen gemacht, was die Kontrollgruppe begünstigen</li> </ul>

	<p>könnte, weil die Chance auf signifikante Unterschiede zu finden verkleinert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack evaluation: Es wird nicht klar beschrieben, ob die Gutachter verblindet waren.</li> <li>• Co-Intervention: Alle Teilnehmende waren stationär und hatten nebst den Interventionen gemeinsames Behandlungsprogramm.</li> <li>• Different therapist: Die Interventionen wurden von verschiedenen Therapeuten betreut. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N =85</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? X ja o nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? o ja x nein o entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Die Probanden wurden in einem psychiatrischen Zentrum durch Empfehlung vom stationären Personal rekrutiert und blieben über einen längeren Zeitraum stationär. Zu Studienbeginn gab es zwischen den beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu Studienbeginn auf allen demographischen, klinischen Variablen.</p> <p>Für diese Studie waren die Einschlusskriterien der Probanden wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haben die Diagnose Schizophrenie gemäss DSM-IV, schizoaffektive Störung oder bipolare Störungen</li> <li>• Keine Hirnverletzungen</li> <li>• Keine Neurologischen Störungen</li> <li>• Regelmässige Einnahme der Medikamente in den letzten drei Monaten und die Voraussetzung voraussichtlich nichts daran zu ändern.</li> </ul> <p>Ausschlusskriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentale retardierte Probanden, Hirnverletzte, neurologisch Erkrankte.</li> </ul> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Die Studie wurde von der Ethikkommission des Krankenhauses genehmigt. Alle Teilnehmer gaben ihre schriftliche Zustimmung, bevor sie an der Studie teilnahmen.</p>
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? teilweise x ja o nein o nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)? o ja o nein x nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neuropsychologische Funktionen wurden bei Studienbeginn und 12 Wochen nach der Behandlung beurteilt.</li> <li>2. Es wurde zu Beginn, nach 6 Wochen, nach 12 Wochen das PANSS durchgeführt.</li> </ol> <p><i>Follow Up:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Während des <i>Follow Up</i> wurde die Arbeitsfähigkeit im Krankenhaus während 12 Monaten.</li> <li>• Gemessen wurde das PANSS: nach 6 Monaten (<i>Follow Up1</i>) und nach 12 Monaten (<i>Follow Up2</i>)</li> </ul> <p>Outcome Bereiche (z.B.</p>

	<p>Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Kognitive Leistungsfähigkeit : Aufmerksamkeit, psychomotorische Geschwindigkeit, verbales Arbeitsgedächtnis, verbales Lernen und exekutive Funktionen.</p> <p>Symptome: Positive und Negative Symptome, Psychopathologie</p> <p>Arbeitsfähigkeit: Wer arbeitete innert 12 Wochen wieder, wie viele Stunden pro Woche arbeiteten die Probanden im Arbeitsprogram.</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WAIS-R</li> <li>• Trail making Test, Teil A+B</li> <li>• RAVLT</li> <li>• WCST</li> <li>• PANSS</li> </ul> <p>Eine Beschreibung der Tests steht im Anhang A7.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben <input type="checkbox"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p><b>Behandlungsprogramm</b> (beide Gruppen): Alle Studienteilnehmer hatten Zugang der Behandlungen des stationären Manhattan Psychiatric Center. Diese Behandlungen enthalten pharmakologisches Management und psychosoziale Interventionen in einer Gruppe (20 Stunden pro Woche).</p> <p><b>Interventionsgruppe (CRT):</b> Die Teilnehmer der kognitiven Hirnleistungsgruppe COGPACK, hatten 24 Stunden Training, verteilt auf 12 Wochen, d.h. 2 Stunden Training pro Woche, jede Sitzung dauerte 45 Minuten. Die Übungen trainierten die Aufmerksamkeit, Konzentration, psychomotorische Geschwindigkeit, Lernen und Gedächtnis und exekutive Funktionen. Dazu diskutierten die Teilnehmer wöchentlich 1h, wie sie die kognitiven Fertigkeiten, welche sie trainierten in den Alltag transferieren können. Das kognitive Training erfolgte in Gruppen von 6-8 Probanden und wurde von zwei Psychologen und einem weiteren Psychologen oder Ergotherapeut betreut.</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b> Probanden hatten drei einstündige Sitzungen pro Woche. Die Gruppen enthielten 6-8 Probanden und wurden von zwei oder drei Krankenhausmitgliedern betreut. Jeder Proband arbeitete an einer Computerstation .Die Probanden waren in der Lage, Computerspielen (Microsoft Pinball, Solitaire) zu spielen oder ihre Schreibfähigkeiten zu verbessern.</p> <p><b>Das Arbeitsprogramm</b> an dem psychiatrischen Zentrum bietet verschiedene Jobs an, die in einem Bereich von \$ 2,70 bis \$ 6,00 pro Stunde bezahlt werden. Die Löhne werden auf der Basis der Fähigkeiten berechnet, Gehaltsniveau steigt bei grösseren Fähigkeiten oder Wissen. Alle Stellenangebote werden beaufsichtigt und werden durch den Manager des Arbeitsbereichs unterstützt.</p> <p>Die Massnahmen (COGPACK) könnten in einer ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden, die Messungen</p>

	(Assessments), müsste durch Psychologen oder Neuropsychologen erfolgen.
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?  <i>CRT</i> verbessert kognitive Leistungsfähigkeit im Vergleich zu der Kontrollgruppe. Zusätzlich arbeiteten Probanden in der kognitiven Trainingsgruppe deutlich mehr Wochen als Probanden in der Kontrollgruppe und es gab Tendenzen, dass Probanden vom kognitiven Trainings, mehr Stunden gearbeitet und mehr Lohn verdient haben.</p> <p>Signifikante Effekte wurden für den Trail Making Test Teil A, RAVLT bei der <i>CRT</i>-Gruppe gefunden. Alle gemessenen Effekte zeigten grössere Verbesserungen für Probanden in der <i>CRT</i>-Gruppe als in der Kontrollgruppe.</p> <p>Beschäftigungsergebnisse:  In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) erhielten von den zu Studienbeginn 37 arbeitslosen Klienten in der kognitiven Trainingsgruppe 51% einen Job während des 12-Monate-Follow-up, verglichen mit 35% von 31 ursprünglich arbeitslosen Klienten in der Kontrollgruppe. Dies war kein signifikanter Unterschied</p> <p>Symptome:  Signifikante Verbesserungen im Laufe der Zeit auf der PANSS positiv Subskala (<math>p = 0,027</math>) und der Aktivierung Subskala (<math>p = 0,003</math>). Es gab eine Tendenz zur Besserung der depressiven Symptome, aber keine signifikanten Änderungen bei den negativ- oder kognitiven Subskalen.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?  Die klinische Bedeutung ist nicht gegeben.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)  Von den 85 Probanden, besuchten nur 72 das Training vollständig, 41 Probanden des <i>CRT</i> und 31 in der Kontrollgruppe.</p> <p>Gründe für Ausfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier Probanden der Kontrollgruppe und 1 Proband der Interventionsgruppe weigerten sich weiter an der Studie teilzunehmen</li> <li>• Vier Probanden der Kontrollgruppe und ein Proband der Interventionsgruppe wurden frühzeitig aus der Klinik entlassen</li> <li>• Ein Proband der Kontrollgruppe und zwei der Interventionsgruppe schieden aus wegen psychischen Störungen</li> </ul>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches</p>

<p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Das CRT (Training mit dem COGPACK) war eine geeignete Therapie für die stationären Probanden und war effektiver bei der Verbesserung der kognitiven Funktionen als die Kontrollintervention. Die Befunde legen nahe, dass die Teilnahme an einem kognitiven Training kann zu besseren Arbeitsergebnissen beigetragen.</p> <p>Implikation zur Ergotherapie Eine spezifische Anwendung des COGPACK kann eine kognitive Basis schaffen und Arbeitseinstieg erleichtern.</p> <p>Limitierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine kognitive Leistungsfähigkeit wurden bei den sechs- und 12-Monaten <i>Follow-ups</i> getestet (Langzeitwirkung)</li> <li>• Qualität der Arbeit wurde nicht analysiert, wobei Probanden in der kognitiven Remedation Gruppe im Schnitt mehr verdienten.</li> <li>• Motivation und Selbstwertgefühl wurde nicht erfasst.</li> </ul>
--	---

Studie:

<p>Moritz, S. &amp; Woodward, T. S. (2007). Metacognitive Training for Schizophrenia Patients (MCT): A Pilot Study on Feasibility, Treatment Adherence, and Subjective Efficacy. <i>German Journal of Psychiatry</i>, 10, 69-78.</p>	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Die vorliegende Studie untersuchte die Sicherheit, Akzeptanz und subjektive Wirksamkeit eines neu entwickelten Interventionsprogramm (MCT). Ziel der Studie ist es, die Probanden auf ihre kognitiven Verhaltensmuster zu sensibilisieren und die Symptome der Schizophrenie zu lindern. Es wurde erwartet, dass Probanden eine grössere Begeisterung für das MCT als die Kontrollgruppe zeigen würden.</p> <p>Forschungsfrage: Die Studie bezieht sich auf unsere Forschungsfrage, weil sie die subjektive Meinung der Probanden bei der Intervention COGPACK untersucht. Das subjektive Empfinden der Probanden kann Auswirkungen darauf haben wie motiviert sie sind mit dem COGPACK zu arbeiten.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Die Forscher beschreiben die Defizite bei Schizophrenen. Die Schizophrenen sind sich deren Defizite oft nicht bewusst. In dieser Studie wird auf diese Awereness eingegangen. Die Forscher beschreiben in ihrer Studie die Notwendigkeit nicht explizit. Es kann aber auf Grund der Einleitung davon ausgegangen werden, dass die Forscher ihre neuentwickelte Intervention untersuchen wollten, um deren Wirksamkeit zu beweisen. Die Einleitung beinhaltet aktuelle und relevante Literatur.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Kohortenstudie</li> <li><input type="radio"/> Einzelfall-Design</li> <li><input type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</li> <li><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</li> <li><input type="radio"/> Querschnittsstudie</li> <li><input type="radio"/> Fallstudie</li> </ul>	<p>Das Design ist passend, da zwei Gruppen verglichen werden und die Wirksamkeit untersucht wird. Die Probanden wurden randomisiert der Metacognitiven Trainingsgruppe oder der COGPACK-Gruppe zugeteilt. Ein externer Beurteiler, welcher gegenüber der Intervention verblindet war, wertete die Daten aus.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volunteer bias: Die Probanden waren ambulant und haben freiwillig mitgemacht. Dies könnte bedeuten, dass die Probanden motiviert waren an der Studie teilzunehmen, was das Ergebnis positiv beeinflussen könnte.</li> <li>• Attention bias: Die MCT Gruppe bekam viel mehr Aufmerksamkeit und Aufgaben übers Thema. Ausserdem waren sie über Ziel und Zweck der MCT Behandlung informiert. Diese Aspekte können das Ergebnis für die Intervention deutlich positiv beeinflussen.</li> <li>• Number of outcome bias: Zur Messung wurde nur ein Assessment verwendet (Fragebogen). Der Fragebogen enthielt Teile, welche die Interventionsgruppe begünstigte (zum Beispiel: Die Ziele und das Grundprinzip des Trainings waren klar für mich oder ich fand es vorteilhaft, dass das Training in einer Gruppe stattfand).</li> <li>• Memory bias: Die Probanden füllten nach der Intervention einen Fragebogen aus. Weil sich Menschen zurückblickend eher an positive als an negative Ereignisse erinnern, kann dies die Ergebnisse positiver beeinflussen.</li> <li>• Timing bias: Die Interventionsdauer war eher kurz, die Auswirkungen des COGPACK waren eventuell subjektiv noch nicht bemerkbar. Die Kontrollgruppe konnte wegen der kurzen Dauer der Studie die Olbrich Serie nicht abschliessen, was dazu führen könnte, dass die Probanden tendenziell frustriert waren und sich dies negativ auf ihre Bewertung auswirkte.</li> <li>• Different therapists: Es wurde nicht beschrieben, wieviele Therapeuten die Gruppen betreut haben. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 40</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? teilweise  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe:  Waren die Gruppen ähnlich?  Alle Probanden waren ambulante Probanden der Klinik Hamburg. Die Probanden erfüllten die Kriterien für eine Schizophrenie-Spektrum-Störung einschliesslich schizoaffektive Erkrankung und wahnhaftige Störung.  Die meisten Probanden zeigten abgeschwächte psychotische Symptome. Die Probanden wurden in die Studie aufgenommen, wenn sie derzeit oder in der Vergangenheit psychotische Symptome hatten.  Die Gruppen unterschieden sich nicht betreffend dem soziodemographischen oder psychopathologische Hintergrund.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohl informierte Zustimmung eingeholt?  Wurde nicht beschrieben. Die Forscher erwähnen lediglich, dass</p>

	die Probanden bei Symptomverschlechterung durch das Training, aus Sicherheitsgründen die Studie beendet konnten.
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden(also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post-follow up)).</p> <p>Messungen mittels Fragebogen erfolgten nach den Interventionen.</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Akzeptanz und Machbarkeit der Intervention, subjektive Zufriedenheit über das Training und die subjektive Verbesserungen der Alltagshandlung.</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>Fragebogen mit 5er Bewertung (1 = voll nicht einverstanden, 2 = nicht einverstanden, 3 = nicht sicher, 4 = stimme zu, 5 = stimme völlig zu).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Training war nützlich und sinnvoll.</li> <li>2. Ich musste mich zwingen regelmässig zum Training zu gehen.</li> <li>3. Im Alltag kann ich die gewonnenen Erkenntnisse nicht anwenden.</li> <li>4. Das Training war ein wichtiger Teil meiner Behandlung.</li> <li>5. Ich hätte die Zeit gerne mit etwas anderem verbracht.</li> <li>6. Das Training hat Spass gemacht.</li> <li>7. Vieles was ich während des Trainings gelernt habe, ist nützlich, in meiner täglichen Routine.</li> <li>8. Die Ziele und das Grundprinzip des Trainings waren klar für mich.</li> <li>9. Ich würde das Training weiter empfehlen.</li> <li>10. Ich fand es vorteilhaft, dass das Training in einer Gruppe stattfand.</li> </ol>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p><b>Intervention</b></p> <p>MCT ist eine psychoedukative Methode um die Probanden über das aktuelle Wissen über die Schizophrenie zu informieren. Die Behandlung erfolgte in Gruppen von 3-10 Probanden, welche zwei Sitzungen pro Woche hatten (insgesamt 4 Wochen und 8 Sitzungen). Jede der acht Sitzungen dauerte 45-60 Minuten. Die Sitzungen sind in der Regel entweder durch einen klinischen Psychologen, Psychiater, Ergotherapeuten oder psychiatrischen Krankenschwester ausgeführt worden. Die Module befassten sich mit bestimmten kognitiven Aspekten (z. B Empathie zeigen, voreilige Schlüsse ziehen). In jedem Modul werden Probanden zunächst mit dem Thema vertraut gemacht und dieses wird durch eine Reihe von alltäglichen Beispielen aufgezeigt. Danach wird über das Thema diskutiert, Zusammenfassung wissenschaftlicher Aspekte werden präsentiert und Hausaufgaben wurden abgegeben.</p> <p><b>Kontrolle COGPACK</b></p> <p>Das COGPACK Training erfolgte während 4 Wochen in einer</p>

<p><input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben  <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Gruppe von 3-4 Probanden mit insgesamt 8 Sitzungen (2 pro Woche). Die Probanden arbeiteten jeweils an einem Computer in einem Raum. Das COGPACK Training beinhaltet die Olbrich-Serie, welche nicht beendet werden konnte. Diese Serie enthält ein breites Spektrum von Aufgaben über Gedächtnis, logisches Denken, selektive Aufmerksamkeit und psychomotorische Geschwindigkeit. Der Schwierigkeitsgrad wird für jeden Probanden automatisch angepasst.</p> <p>Am Ende werteten die Probanden beider Gruppen das Training aus indem sie einen anonymen Fragebogen ausgefüllt haben. Die Massnahme wurde in einer Klinik ausgeführt. Die Massnahme könnten in einer ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden, weil das MCT nach ihren Angaben nicht nur von Psychologen, sondern auch von Ergotherapeuten angewendet werden kann.</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> entfällt  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?  MCT erreichte höhere Werte auf allen 10 subjektiven Parametern, und 4 von ihnen haben statistische Signifikanz erreicht:  Das Training hat Spass gemacht.  Vieles was ich während des Trainings gelernt habe, ist nützlich, in meiner täglichen Routine.  Ich würde das Training weiter empfehlen.  Probanden waren weniger gelangweilt.</p> <p>Die Signifikanz wird nicht mit einem <i>p-Wert</i> angegeben, sondern wird nur grafisch dargestellt.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?  Die klinische Bedeutung wurde nicht erwähnt</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input type="checkbox"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Drop outs wurden nicht angegeben.</p>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?  Die vorliegende Studie hebt die Durchführbarkeit und Akzeptanz des metakognitiven Trainings (MCT) für schizophrene Probanden hervor. Die Schlussfolgerung der Studie ist, dass idealerweise zur kognitiven Verhaltenstherapie ergänzend MCT durchgeführt wird.</p> <p>Schwächen laut Autoren: Es wurde keine psychopathologische</p>

	Einschätzung für die vorliegende Studie durchgeführt. Die Gruppen bestanden vor allem aus ambulanten Probanden und kann somit nicht auf eine akute Population übertragen werden. Die subjektive Meinung der Probanden ist laut den Forschern nicht vergleichbar mit klar definierten Messungen und Begutachter.
--	---

Studie:

Moritz, S., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F. & Woodward T. S. (2011). Antipsychotic treatment beyond antipsychotics: Metacognitive intervention for schizophrenia patients improves delusional symptoms. <i>Psychological Medicine</i> , 41, 1823–1832.	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Die Forscher stellten sich die Frage, ob das Metakognitive Training [MCT] zur Verbesserungen der Symptome bei Schizophrenen führt und ob dieses Training bessere Effekte erzielt als die Therapie mit dem Hirnleistungsprogramm COGPACK.</p> <p>Die Hypothese der Forscher ist, dass MCT wahnhaftige Symptome, insbesondere Wahnüberzeugungen verbessern würde.</p> <p>Die Studie bezieht sich insofern auf unsere Forschungsfrage, weil Performanzfertigkeiten bei Schizophrenen laut dieser Studie mit dem COGPACK beeinflusst werden können. Die Forschenden werteten mit einem Fragebogen auch aus, ob die Interventionen eine subjektive Verbesserung im täglichen Leben mit sich bringt, was die Verbindung zur Ergotherapie herstellt.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Nachdem aufgezeigt wurde, dass Medikamente alleine bei Schizophrenen nicht ausreichen, wird die kognitive Verhaltenstherapie [CBT] und danach das MCT vorgestellt, Unterschiede dieser beiden Behandlungen werden beleuchtet, Ergebnisse von bisherigen Studien über das MCT werden erläutert. Das COGPACK wird als evidenten, weitverbreitetes therapeutisches Mittel genannt.</p> <p>Die Notwendigkeit der Studie wird so begründet, dass antipsychotische Medikamente immer noch die erste Wahl bei der Behandlung von Probanden mit einer Schizophrenie darstellen, diese aber nicht ausreicht. Über 50% der Probanden stellen die Medikation im Verlauf der Behandlung ein und Probanden können resistent auf diese werden. Der Effekt von Therapien zusätzlich zur antipsychotischen Medikation sei noch wenig untersucht. Weil das MCT bisher wenig erforscht sei, wird dieses mit dem weitverbreiteten Therapeutischen Mittel COGPACK verglichen.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie RCT)  <input type="checkbox"/> Kohortenstudie  <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design  <input type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design  <input type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie  <input type="checkbox"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Die 48 Probanden wurden randomisiert der Interventions- oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Die Beurteiler und Therapeuten waren verblindet. Es war den Therapeuten nicht erlaubt während der Versuchsphase über die Probanden zu sprechen. Die Beurteiler waren blind zur Therapie. Die Person, welche die Probanden informierte, in welche Therapie sie gehen sollte, war sonst nicht in das Assessment oder der Therapie involviert. Die Probanden</p>

	<p>wurden am Ende jeder Intervention anonym beurteilt.</p> <p>Das Studiendesign entsprach der Studienfrage, weil zwei Gruppen miteinander verglichen wurden und die Wirksamkeit der Interventionen aufgezeigt wurde.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volunteer bias: Die Probanden haben freiwillig an der Studie teilgenommen, die Motivation kann deshalb tendenziell höher sein. Dies könnte zu einer grösseren Verbesserung der subjektiven Leistung beider Gruppen führen.</li> <li>• Attention bias: Die Probanden wurden über den Zweck der Studie informiert und könnten sich deshalb auf die gewünschten Resultate fokussieren, was zu besseren Ergebnissen führen könnte.</li> <li>• Recall or Memory bias: Der Fragebogen wurde am Ende der Intervention von den Probanden ausgefüllt. Weil sich Menschen rückblickend mehr an positive als an negative Ereignisse erinnern, kann sich dies die Ergebnisse positiv beeinflussen.</li> <li>• Timing bias: Die MCT Gruppe erhielt mehr Behandlungen, nebst den 8 Einzeltherapien auch Gruppentherapie. Dies könnte zu besseren Ergebnissen geführt haben.</li> <li>• Co-Intervention bias: Die Probanden erhielten nebst dem MCT und COGPACK-Training Ergotherapie, soziales Kompetenztraining, Psychoedukation, psychopharmakologische Medikamente. Diese zusätzlichen Behandlungen könnten das Ergebnis in beide Richtungen beeinflussen.</li> <li>• Different therapist bias: Es wurde nicht beschrieben, wieviele Therapeuten die Gruppen betreut haben. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima)</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 48</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? X ja o nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? o ja X nein o entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>99 Probanden wurden rekrutiert, 51 entsprachen nicht den Kriterien (18 erfüllten die Einschlusskriterien nicht, 27 wollten nicht teilnehmen und sechs hatten andere Gründe). 48 Ambulante Probanden mit positiven Schizophreniesymptomen, welche zwischen 18-65 Jahren, einen IQ von über 70 wurden für die Studie genommen.</p> <p>Die Gruppen waren von der Grösse her gleich und von der Ausbildung her ähnlich, in der COGPACK Gruppe hatte es verhältnismässig mehr Frauen.</p> <p>Im PANSS-Wert gab es zwischen der Ähnlichkeit der Gruppen keine signifikanten Unterschiede.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Alle Probanden gaben ihre schriftliche Zustimmung für die Teilnahme an der Studie. Die Studie wurde von der Ethikkommission genehmigt und der Versuch wurde unter „clinicaltrials.gov“ registriert.</p>

<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)).</p> <p>t1 : Es wurde eine Baseline-Messung durchgeführt, mit PANSS und PYRATS</p> <p>t2: Vergleichswertmessung nach Intervention</p> <p>t3: Intention-to-Treat Messung</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Psychopathologische Parameter, Jumping to Conclusion (Voreilige Schlüsse zu ziehen), Akzeptanz und Durchführbarkeit wurden gemessen.</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positive and negative Syndrom Scale [PANSS],</li> <li>• The Psychotic Symptom Rating Scales [PSYRATS] (Drake, Haddock, Tarrier, Bentall &amp; Lewis, 2007)</li> <li>• Beads Task Jumping to conclusions (Moritz &amp; Woodward, 2005)</li> <li>• Questionnaire „Buvjective appraisal of the training“ (Moritz &amp; Woodward, 2007)</li> </ul> <p><i>Validität:</i> Das PANSS wird als Goldstandard beschrieben.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben  <input type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben  <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p><b>Interventionsgruppe</b></p> <p>Einzeltherapie: 8 Lektionen MCT+ in 1:1 Betreuung</p> <p>Gruppentherapie: MCT Behandlung in 3-10er Gruppen à 45-60min, wurden von Psychologen und einem Praktikanten durchgeführt.</p> <p><b>Kontrollgruppe</b></p> <p>COGPACK-Training, 8 Lektionen à 45-60min, 2 Lektionen pro Woche, durchgeführt wurde die „Olbrich“ Serie, eine Zusammenstellung verschiedener COGPACK Aufgaben.</p> <p>Die Massnahme wurde in der Klinik ausgeführt und könnte in einer ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden, weil das MCT nach ihren Angaben nicht nur von Psychologen, sondern auch von Ergotherapeuten angewendet werden kann.</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p>

<p><input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> entfällt  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Bei allen Massnahmen im Bereich der positiven Symptome und Wahnvorstellungen, fanden die Forscher signifikante Vor-nach-Unterschiede für die MCT Gruppe, ausser bei der Halluzinations-Gesamtpunktzahl.</p> <p>Unterschiede zwischen der MCT und COGPACKgruppe:  Statistisch signifikant waren folgende Ergebnisse:  PANSS Wahn-Subscore: p=0.03</p> <p>Subjektives Empfinden:  Die Probanden werteten das MCT signifikant besser als das COGPACK ein (bei 6 von 10 Items werteten die Probanden das MCT signifikant besser ein).</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?  Die klinische Bedeutung der Ergebnisse wurde nicht angegeben.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Schieden Probanden aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Dropouts:  einer bei der MCT Gruppe (wollte nicht mehr an der Studie teilnehmen).  drei in der COGPAC-Gruppe (einer wollte nicht mehr an der Studie teilnehmen, einer zog in eine andere Stadt, einer wurde in eine andere Klinik eingewiesen).</p>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Die Studie kam zum Schluss, dass MCT dem COGPACK überlegen war bei der Verminderung der Wahn-Symptome.</p> <p>Systematische Fehler:  4 Probanden schieden während der Studie aus, die Werte wurden laut den Forscher aus dem Pretest geschätzt.  Kleine Probandenzahl  Keine Follow-up Daten für Langzeiteffekte  COGPACK-Gruppe hatte weniger Therapieeinheiten</p>

Studie:

<p>Popov, T., Jordanov, T., Rockstroh, B., Elbert, T., Merzenich, M. M. &amp; Miller, G. A. (2011). Specific Cognitive Training Normalizes Auditory Sensory Gating in Schizophrenia: A Randomized Trial. <i>Biol Psychiatry</i>, 69, 465-471.</p>	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Der Zweck der Studie wird nicht explizit erwähnt als klare Fragestellung oder Hypothese.</p> <p>Die Forscher beschreiben zwar, dass sie die Wirksamkeit von zwei computerbasierten kognitiven Trainingsmethoden auf die Bereiche auditive Funktionen, verbales Gedächtnis oder verschiedene kognitiven Funktionen bei Schizophrenen vergleichen und es wird evaluiert, welches der beiden Interventionen grössere Veränderungen auf das <i>auditiv sensory gating</i>, Arbeitsgedächtni, Kurz- und Langzeitgedächtnis hat.</p> <p>Die Studie bezieht sich auf unsere Forschungsfrage, weil sie die Wirksamkeit des COGPACK untersucht.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Die Studie wird damit gerechtfertigt, dass noch herausgefunden werden sollte, ob die Interventionen auf die Aufmerksamkeit und das Trainieren des Arbeitsgedächtnisses bei Schizophrenen zu klinischen und funktionellen Verbesserungen führt.</p> <p>Aktuelle Literatur wurde gesichtet.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)  <input type="radio"/> Kohortenstudie  <input type="radio"/> Einzelfall-Design  <input type="radio"/> Vorher-Nachher-Design  <input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="radio"/> Querschnittsstudie  <input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Das Design entsprach der Studienfrage. Sie vergleicht zwei Gruppen mit zwei verschiedenen Interventionen. Probanden wurden mittels Münzwurf der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt. Probanden wurden über das Training informiert und wurden nach deren schriftlichen Zustimmung in die Behandlung miteinbezogen.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attention Bias: Die Interventionsgruppe erhielt mehr Training als die Kontrollgruppe, was zu besseren Resultaten für die Interventionsgruppe führen kann.</li> <li>• Lack of „masked“ or „independent“ evaluation bias: Es wird nicht beschrieben, ob die Beurteiler verblindet waren oder nicht. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Beurteiler nicht verblindet waren, was zu einer besseren Beurteilung der Interventionsgruppe führen könnte.</li> <li>• Colntervension bias: Die Probanden erhielten Medikamente, was das Ergebnis in beiden Gruppen positiv oder negativ beeinflussen könnte.</li> <li>• Different therapist bias: Es wurde nicht beschrieben, wieviele Therapeuten die Gruppen betreut haben. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>

<p><b>STICHPROBE</b> N =50</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? X ja o nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? o ja X nein o entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? Stationäre Probanden einer regionalen Psychiatrie wurden für die Studie verwendet. In Frage kamen folgende Probanden: ICD Diagnose Schizophrenie 20-50 Jahre alt Normale Intelligenz Keine neurologischen Defizite oder Vorkommnisse. Keine Epilepsie Kein Schädelhirntrauma</p> <p>28 gesunde Probanden wurden für den Vergleich für die Sinneswahrnehmung beigezogen und waren ähnlich in Alter und Geschlechterverteilung wie die Probanden aus der Psychiatrie. Ausschlusskriterien für die gesunden Probanden waren: Diagnose einer psychischen Erkrankung Schädelhirntrauma mit Bewusstseinsverlust Einnahme von Psychopharmaka</p> <p>Die Interventions und Kontrollgruppe unterschieden sich nicht hinsichtlich der Geschlechterverteilung, Alter, Bildungsniveau, schwere der Symptome. 20 Probanden der Interventionsgruppe und 19 der COGPACK-Gruppe vollendeten das Training.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Diese Studie wurde von der Ethikkommission der Universität in Konstanz abgesegnet. Probanden wurden über das Training informiert und unterzeichneten eine schriftliche Einverständniserklärung.</p>
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? o ja o nein X nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)? o ja o nein X nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). Pre- und Post-Messungen</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Verbales Lernen, Wortflüssigkeit und Arbeitsgedächtnis, Audiosensorische Filterungsmessung</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• California Verbal Learning Test (Helmstaedter &amp; Lux , 2001)</li> <li>• Word fluency test (Aschenbrenner, Tuch, Lange, 2000)</li> <li>• MRI Messung</li> </ul>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen</p>

<p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben  <input type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben  <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p><b>Intervention:</b>  Kognitives computergestützte Training, welche folgende Punkte beinhaltete:  Unterschiede beurteilen bei auditiven Stimuli  Unterscheiden von Lauten vom Computer (Synthetische Sprache)  Unterscheiden von Tonfrequenzen  Details einer Kurzgeschichte merken und wiedergeben  Über 4 Wochen, 60min à 20 Einheiten.</p> <p><b>Kontrollgruppe:</b>  COGPACK-Training: Dreimal 60-90 Min. Lektionen pro Woche über 4 Wochen.  64 Übungen, welche folgende Fertigkeiten trainierten:  Visuomotorische Fähigkeiten, Aufmerksamkeit, Verständnis der Aufgabe, Sprache, Merkfähigkeit, Logisches Denken, Alltagskompetenzen.</p> <p>Es wird aus der Studie nicht ersichtlich, wer die Massnahme durchgeführt hat. Es wird auch nicht beschrieben in welchem Setting die Studie ausgeführt wurde.</p> <p>Die Interventionen könnten in einer Ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden. Die Messungen müssten jedoch extern erfolgen, weil die Neuropsychologischen Tests von einem Neuropsychologen durchgeführt werden müssten und auch das Bildgebende Verfahren MRI müsste in einer Klinik erfolgen.</p> <p>Als Ko-Intervention erhielten die Probanden Medikamente.</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> entfällt  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Kognitive Übungen verbesserten die Leistungsfähigkeit der Probanden mehr als das COGPACK, die Verbesserungen fanden aber in beiden Gruppen statt. Die Probanden mit mehr Vorbehandlungen erbrachten verhältnismässig eine höhere Steigerung ihrer Leistung als normale 28-jährige gesunde Teilnehmer.</p> <p>Das kognitive Training normalisierte die auditive Reizverarbeitung (<i>Auditiv sensory gating</i>), das COGPACK nicht.</p> <p>Zwischen dem Pre- und Post-Treatment konnten signifikante Unterschiede bei Immediate Recall, Working Memory, Delayed Recall zwischen der Kognitiven Trainingsgruppe und er COGPACK-Gruppe festgestellt werden. Die Kognitive Trainingsgruppe konnte sich gegenüber der COGPACK-Gruppe signifikant verbessern.</p> <p>Keine Effekte der Behandlungen wurden auf die Verbesserung der Wortflüssigkeit gefunden..</p> <p>Behandlungseffekte auf verbales Lernen und Gedächtnis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim „Immediate recall“, verbesserten sich die Probanden,</li> </ul>

	<p>welche am kognitives Training teilnahmen mehr als die COGPACK-Gruppe <math>p=0.02</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsgedächtnis verbesserte sich in der kognitive Traininggruppe signifikant <math>p&lt;0.02</math></li> <li>• Beim „delayed recall“ gab es signifikante Verbesserungen <math>p&lt;0.001</math> für beide Gruppen</li> </ul> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Der Gesundheitszustand der Probanden verbesserte sich bei beiden Behandlungen <math>p&lt;0.001</math>.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <p>X ja o nein</p>	<p><i>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</i></p> <p>50 Probanden kamen für die Studie in Frage und nahmen daran Teil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Teilnehmer schieden aus der Studie aus, 5 aus der kognitiv Training Gruppe, 6 aus der COGPACK Gruppe.</li> <li>• sechs wurden von der Klinik entlassen bevor die Studie zu Ende war</li> <li>• drei beendeten die Behandlung frühzeitig</li> <li>• ein verweigerte das MRI</li> <li>• ein stellte seine Resultate nicht zur Verfügung</li> </ul> <p>Für die Messungen am MRI nahmen bei der zweiten Untersuchung nur 15 der 28 gesunden Probanden teil. Warum die 13 Probanden nicht mehr teilnahmen wird nicht beschrieben</p>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <p>o ja o nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis?</p> <p>Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Die Studie bestätigt frühere Berichte über <i>auditory sensory gating</i> bei Schizophrenie Probanden.</p> <p>Die Resultate zeigen, dass das kognitive Training (Intervention) zu kognitiven und neuronalen Verbesserungen bei schizophrenen Probanden führen kann. Das kognitive Training (Intervention) normalisierte <i>auditory sensory gating</i> bei Schizophrenen.</p> <p>Limitierungen:</p> <p>Der Inhalt des Kognitiven Trainings war auditiv ausgelegt, das COGPACK hingegen nicht.</p> <p>Die Interventionsgruppe erhielt mehr Trainingsstunden als die Kontrollgruppe. Dies kann zu besseren Ergebnissen der Interventionsgruppe führen.</p> <p>Eine breitere Palette von neuropsychologischen Assessments sollten in zukünftigen Studien verwendet werden um die Interventionen zu vergleichen.</p> <p>Anzahl Probanden: Auch wenn die Studie eine klinische Bedeutung beschreibt, ist anzuzweifeln ob die Ergebnisse einer solchen kleinen Probandenzahl verallgemeinert werden kann.</p>

Studie:

<p>Rauchensteiner, S., Kawohl, W., Ozgurda, S., Littmann, E., Gudlowski, Y., Witthaus, H., Heinz, A. &amp; Juckel, G. (2011) Test-performance after cognitive training in persons at risk mental state of schizophrenia and patients with schizophrenia. <i>Psychiatry Research</i>, 185, 334–339.</p>	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Die Studie will den Unterschied zwischen dem computergestützten kognitiven Training bei prodromal schizophrene Probanden und schizophrenen Probanden mit dem computergestützten kognitiven Training COGPACK herausfinden. Hypothese: prodromal schizophrene Probanden können vom kognitiven Training profitieren.</p> <p>Die Studie bezieht sich insofern auf unsere Forschungsfrage, weil die Intervention das computergestützte kognitive Training mit dem COGPACK ist. In dieser Studie wird beschrieben, in welcher Phase der Schizophrenie diese Intervention die grösste Wirkung zeigt, was für die Praxis relevant sein könnte, um die Probanden bestmöglich zu behandeln. Die daraus resultierenden Ergebnissen, die den Fokus auf verschiedene Fertigkeiten setzt, bezieht sich auf die Ergotherapie, weil daraus der Transfer der verbesserten Fertigkeiten zu den Alltagstätigkeiten gemacht werden kann.</p>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Relevante, aktuelle Hintergrundliteratur wurde gesichtet. Die Forscher beschreiben, welche Symptome Schizophrene und prodromal schizophrene Probanden aufweisen, dass die schizophrenen Probanden erhebliche Schwierigkeiten im täglichen Leben haben, sie begründen die Notwendigkeit der Studie aber auch damit, weil diese psychiatrische Erkrankung das Gesundheitswesen finanziell sehr stark belastet. Gemäss dem Wissen der Forscher gab es bis heute noch keine quantitativen Ergebnisse, die die Verbesserung des kognitiven Training bei prodromal schizophrene Probanden aufzeigte, was die Notwendigkeit dieser Studie rechtfertigt.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)  <input type="checkbox"/> Kohortenstudie  <input type="checkbox"/> Einzelfall-Design  <input type="checkbox"/> Vorher-Nachher-Design  <input checked="" type="checkbox"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="checkbox"/> Querschnittsstudie  <input type="checkbox"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Das Studiendesign trifft am ehesten auf die Fall-Kontroll-Studie zu weil zwei verschiedene Gruppen mit jeweils unterschiedlichen Probanden (prodromal schizophrene Probanden, schizophrene Probanden) mit der gleichen Intervention miteinander verglichen werden. Diese Studie ist aber nicht wie die Fall-Kontroll-Studie retrospectiv ausgelegt, sondern prospektiv mit einer Intervention bei beiden Gruppen.</p> <p>Da die Studie das Outcome zweier verschiedener Gruppen mit der gleichen Intervention vergleicht, ist diese Studie dem Studiendesign Fall-Kontroll-Studie zuzuordnen und entspricht dementsprechend der Studienfrage.</p> <p>Ein RCT wäre nicht möglich gewesen, weil sonst keine klare Aussage darüber gemacht werden kann, ob die Intervention nun bei prodromal Schizophrenen und/oder bei Schizophrenen einen Effekt erzielt.</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volunteer or referral bias: Die Probanden nahmen freiwillig an der Studie teil, was sich positiv auf deren Ergebnisse auswirken könnte.</li> <li>• Lack of „masked“ or „independent“ evaluation bias: Beurteiler konnten nicht verblindet werden, daher hätten diese das Outcome zugunsten der prodromal schizophrene Probanden auswerten können.</li> <li>• Attention bias: Die Probanden wurden über den Zweck der Studie informiert und könnten sich deshalb auf die gewünschten Ergebnisse fokussieren, was zu besseren Ergebnissen führen könnte, als wenn die Probanden nicht über den Zweck der Studie informiert worden wären.</li> <li>• Co-Intervention bias: Die Probanden erhielten Medikamente, was das Ergebnis in beiden Gruppen positiv oder negativ beeinflussen könnte.</li> <li>• Different therapist bias: Die Interventionen wurden von verschiedenen Therapeuten betreut. Je nach Therapeut kann die Beurteilung der Probanden unterschiedlich ausfallen (Motivation, Arbeitsklima).</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 26</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? X ja o nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? o ja X nein o entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>16 schizophrene Probanden und 10 prodromal schizophrene Probanden. Die Gruppen waren unterschiedlich vom Krankheitsstatus, deshalb wurde auch eine Fall-Kontroll Studie ausgeführt. Die Gruppen unterschieden sich nicht betreffend Geschlecht, Alter, Bildungsjahren und Intelligenz.</p> <p>Einschlusskriterien: Mindestens zwei grundlegende Symptome aus der Kategorie „kognitive Störungen“ (Bonn Scale for assessment of basic Symptome (Schultze-Lutter &amp; Klosterkoetter, 2002) oder bestehendes positives Symptom (APS) gemessen an der Scale of positive symptoms (SOPS) (Mc Glashan et al., 2006) oder psychotischen Symptomen wie Halluzinationen oder Wahn.</p> <p>Ausschlusskriterien waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frühere psychotische Episoden, welche länger als eine Woche dauerten</li> <li>• Drogenmissbrauch</li> <li>• Alkoholabhängigkeit</li> <li>• Organische Störungen</li> <li>• IQ &gt; 85</li> </ul> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Die Forscher haben die Genehmigung für die Studie bei der Ethikkommission eingeholt. Alle Probanden gaben ihre Zustimmung nachdem sie über den Inhalt der Studie aufgeklärt wurden.</p>
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow</p>

<p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>up)).</p> <p>Es wurden Messungen innerhalb von 48h vor und nach der Intervention durchgeführt.</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeit, Verbales Gedächtnis</p> <p>COGPACK Performanz: Konzentration, Gedächtnis, logisches Denken</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PANSS</li> <li>• Continuous Performance Test, Identical Pairs Version [CPT-IP],</li> <li>• Rey-Auditory Verbal Learning Test [VLMT]</li> <li>• COGPACK Performance</li> </ul> <p>Eine Beschreibung der Tests steht im Anhang A7.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Die Probanden erhielten je 10 Lektionen à 60 Minuten Training mit dem COGPACK. Die Trainingseinheiten wurden innert 4 Wochen durchgeführt. Die Resultate der Probanden wurden auf dem jeweiligen Computer gespeichert.</p> <p>Beim COGPACK wurden Konzentration, Merkfähigkeit und logisches Denken trainiert.</p> <p>Die Hauptintervention, das Training mit dem COGPACK könnte in einer Ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden. Die Neuropsychologischen Assessments müssten jedoch extern erfolgen.</p> <p>Kontaminierung entfällt, weil beide Gruppen die gleiche Intervention erhielten.</p> <p>Es wurde nicht angegeben, wer die Intervention COGPACK begleitet hat.</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n)</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Prodromal schizophrene Probanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D6: Unmittelbar nachdem die 15 Wörter vorgelesen wurden, mussten die Probanden diese wiedergeben (<math>p=0.01</math>)</li> <li>• D7: Wiedergabe der 15 Wörter nach ungefähr 20 Minuten (<math>p=0.02</math>)</li> <li>• Verbesserten ihre Leistung signifikant im CPT-IP Formen</li> </ul>

<p>geeignet?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>erkennen <math>p=0.04</math></p> <p>Schizophrene Probanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeigten keine signifikante Verbesserung ihrer Leistung im VLMT</li> <li>• Reduzierten ihre Fehlalarme <math>p&lt;0.04</math></li> </ul> <p>5 von 8 prodromal schizophrene Probanden verbesserten ihre Leistung signifikant beim COGPACK, während schizophrene Probanden sich in der Leistung nirgends signifikant verbesserten.</p> <p>Zwischen den beiden Gruppen, konnten signifikante Verbesserungen zugunsten der prodromal schizophrene Probanden in folgenden Messungen festgestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLMT D6/D7 <math>p=0.01</math></li> <li>• COGPACK: Order A,B/Verbal reasoning <math>p=0.01</math>, Row <math>p=0.02</math>, Stroop <math>p=0.03</math></li> </ul> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Zwischen den beiden Gruppen gab es signifikante Unterschiede, die prodromal schizophrene Probanden konnten eine deutliche Verbesserung ihrer Leistung nach der Intervention vorweisen, während die schizophrenen Probanden keine Verbesserung ihrer Leistung beim COGPACK nachweisen konnten. Bei den prodromal schizophrenen Probanden besteht ein grösseres Rehabilitatives potential aufgrund der höheren Kognition. So sollte die Anwendung des kognitiven Trainings den prodromal schizophrene Probanden so früh wie möglich angeboten werden.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Dropouts wurden keine angegeben.</p>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?  <input checked="" type="checkbox"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Die Studie kam zum Schluss dass prodromal schizophrene Probanden ihre Langzeit-Merkfähigkeit, ihre Konzentration und ihre Aufmerksamkeit verbessern können mit dem COGPACK Training.</p> <p>Limitierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Forscher bemängeln bei den Neuropsychologischen Tests, da diese zwar in vielen Studien erwähnt würden, jedoch wenig über die <i>Reabilität</i> und die <i>Validität</i> der Tests bekannt sei.</li> <li>• Es wurden laut den Forschern keine validierten neuropsychologischen Test verwendet.</li> <li>• Die Studie konnte nicht randomisiert werden, weil es eine Auswertung zwischen zwei Gruppen mit der gleichen Intervention gab.</li> <li>• Die Probandenzahl ist gemäss den Forschern relativ klein.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Follow up Daten für Langzeiteffekte</li> <li>• Einflüsse von Medikamenten und von der schwere der Symptome können nicht ausgeschlossen werden</li> <li>• Mögliche Verzerrungen könnte die kleine Stichprobe darstellen, weil die Studie ausgehend von 26 Probanden eine Verallgemeinerung bei Schizophrenen oder prodromal schizophrene Probanden nur begrenzt zulässt.</li> </ul>
--	---

Studie:

Sartory, G., Zorn, C., Groetzinger, G. & Windgassen, K. (2005). Computerized cognitive remediation improves verbal learning and processing speed in schizophrenia. <i>Schizophrenia Research</i> 75, 219 – 223	
<p><b>ZWECK DER STUDIE</b></p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Der Zweck der Studie wird nirgends klar definiert in einer Fragestellung, Aussage oder Hypothese. Festgehalten wird aber, dass die Forscher die Probanden zu einer computergestützten kognitiven Trainingsgruppe und diese mit einer Treatment as usual Gruppe vergleichen.</p> <p>Die Studie bezieht sich auf unsere Forschungsfrage, weil die Verbesserungen mittels COGPACK mit verschiedenen Assessments gemessen wird, auf die Ergotherapie bezieht sich die Forschungsfrage, aus zwei Gründen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das COGPACK wird in der Ergotherapie angewendet</li> <li>2. Die Interventionsgruppe/Treatment as usual Gruppe, hatte anstelle des COGPACK Trainings Ergotherapie</li> </ol>
<p><b>LITERATUR</b></p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Die Forscher beschrieben, dass die bisherigen Studien sich widersprechen in den Resultaten, die mit dem Hirnleistungstraining (CRT) gemacht wurden. Die Forscher erklären sich die widersprüchlichen Resultate, in dem sich die Anzahl der Sitzungen oder Art des Trainings in den Studien unterschieden. Weiter wird beschrieben, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions und Kontrollgruppen bei den Verbal Gedächtnis gefunden wurden.</p> <p>Die Notwendigkeit der Studie wird nicht explizit erwähnt.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)  <input type="radio"/> Kohortenstudie  <input type="radio"/> Einzelfall-Design  <input type="radio"/> Vorher-Nachher-Design  <input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie  <input type="radio"/> Querschnittsstudie  <input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Die 42 Patienten wurden randomisiert der Kontrollgruppe (Ergotherapie) oder der Interventionsgruppe (COGPACK) zugeordnet. Beide Gruppen erhielten vorher die normale Behandlung.</p> <p>Der Psychologe war auf die Gruppeneinteilung der Probanden bei den neuropsychologischen Assessments verblindet.</p> <p>Das Design ist auf die Intervention passend, weil zwei ähnliche Gruppen mit zwei verschiedenen Interventionen miteinander verglichen wurden.</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Volunteer or referral bias:</b> Die Probanden haben freiwillig an der Studie teilgenommen, die Motivation ist deshalb tendenziell höher bei den Probanden. Dies könnte zu einer grösseren Verbesserung der subjektiven Leistung bei beiden Gruppen führen.</li> <li>• <b>Different therapist bias:</b> In der Studie wird nicht beschrieben, dass die Gruppen vom gleichen Therapeuten betreut wurden, dadurch mehr oder weniger Motivation durch den Therapeuten erfolgte und das Ergebnis dadurch beeinflusst wurde.</li> <li>• <b>Number of outcome bias:</b> Die verwendeten Aufgaben vom Digit Symbol Test waren vereinfachte Aufgaben für ältere Probanden. Denkbar ist daher, dass diese Version eine höhere Sensivität, also schneller zu einem signifikanten Resultat führt als wenn der ursprüngliche Test verwendet worden wäre.</li> </ul>
<p><b>STICHPROBE</b> N = 42</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? X ja o nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? o ja X nein o entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Alle Patienten erfüllten folgende Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einteilung gemäss ICD-10 in chronische Schizophrenie, dies wurde von den behandelnden Psychiatern diagnostiziert.</li> <li>• Keine der Patienten hatten eine geistige Behinderung, nahmen Drogen oder hatten eine Lernbehinderung.</li> </ul> <p>42 Stationäre Patienten der Psychiatrie Stiftung Tannenhof, Wuppertal, nahmen an der Studie teil. 21 waren in der Interventionsgruppe, 21 in der Kontrollgruppe. Die Probanden der beiden Gruppen hatten keine signifikanten Unterschiede in Alter, Geschlecht, Anzahl Bildungsjahre und Dosierung der Medikamente. Es gab keine signifikanten Unterschiede bei den Neuropsychologischen Variablen beim ersten Assessment.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Alle Probanden gaben ihre schriftliche Zustimmung, bevor sie an der Studie teilnehmen konnten. Es wird nicht beschrieben dass das Ethik-Komitee informiert wurde.</p>
<p><b>Ergebnisse (outcomes)</b></p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? o ja o nein X nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)? o ja o nein</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). Neurokognitive Funktionen wurden vor und nach der 3-Wöchigen Intervention gemessen:</p> <p>Die Forscher beschreiben, dass wann immer möglich, parallele Tests bei der zweiten Bewertung gemacht wurden. Weil aber nicht genau beschrieben wurde, wann diese parallelen Tests gemacht wurden, ist eine <i>Test-Retest-Reabilität</i> nicht gewährleistet, die <i>Reabilität</i> der Messung nicht angegeben.</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care),</p>

<p>X nicht angegeben</p>	<p>Produktivität, Freizeit)</p> <p>Die Outcome-Bereiche werden nicht beschrieben. Es wird durch die Messungen aber ersichtlich, dass IQ, Wortflüssigkeit, Verarbeitungsgeschwindigkeit, Exekutive Funktionen, Aufmerksamkeit messen.</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>Neurokognitive Funktionen wurden vor und nach der 3-Wöchigen Intervention gemessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word Fluency Test</li> <li>• Trail making Test, Teil B</li> <li>• Digit Symbol Test</li> <li>• MWT</li> <li>• Subtest- Wechsler Memory Scale-Revised</li> </ul> <p>Die Beschreibung der Tests stehen im Anhang A7.</p>
<p><b>MASSNAHMEN</b></p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p>X nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p>X nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p>X nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Die Interventionsgruppe erhielt 15 Lektionen COGPACK-Training, verteilt auf drei Wochen.</p> <p>Die Probanden der Interventionsgruppe erhielten das computergestützte Training täglich, 45 Minuten fünfmal pro Woche. Die Probanden vollendeten 30 Aufgaben des Computerprogramms COGPACK.</p> <p>Das Training fand in Kleingruppen statt mit bis zu 6 Probanden auf einmal. Ein Betreuer war immer anwesend für Fragen und führte die Probanden in das Programm ein.</p> <p>Die Kontrollgruppe erhielt die übliche Behandlung, Ergotherapie. Welche Massnahmen in der Ergotherapie durchgeführt wurden wird nicht beschrieben.</p> <p>Die Massnahmen könnten in einer Ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden, die Neuropsychologischen Assessments müssten jedoch extern erfolgen.</p>
<p><b>ERGEBNISSE</b></p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p>X nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n)</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. <math>p &lt; 0.05</math>)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Die COGPACK- Gruppe verbesserte sich verglichen mit der Kontrollgruppe in verbalen Lernen, Verarbeitungsgeschwindigkeit, und der exekutiven Funktionen (Wortflüssigkeit). Die Interventionsgruppe zeigte grössere Verbesserungen beim expliziten Gedächtnis als bei der Aufmerksamkeitsspanne und Wortflüssigkeit. Signifikante Verbesserungen konnte die</p>

<p>geeignet?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein  <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein  <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Interventionsgruppe auch im digit symbol test vorweisen.</p> <p>Folgende signifikanten Resultate wurden bei den Tests erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtest- Wechsler Memory Scale-Revised: Interventionsgruppe war signifikant besser <math>p &lt; 0.05</math></li> <li>• Wordfluency <math>p &lt; 0.05</math></li> <li>• Digit Symbol Test <math>p &lt; 0.05</math></li> </ul> <p>Keine Signifikanten Ergebnisse wurden erreicht bei: Trail Making Test B</p> <p>Die Signifikanten Ergebnisse wurden zwar angegeben, jedoch waren in der Studie keine genauen Angaben bezüglich des errechneten <i>p-Wertes</i> enthalten. Aus diesem Grund wird in dieser Auswertung von Law et. Al (1998) bei der Auswertung der Ergebnisse die Angabe der statistischen Signifikanz mit „nein“ beurteilt.</p> <p>Die Analyseverfahren wird in der Discussion bemängelt, weil mit einer vereinfachten Version beim Digit symbol test gearbeitet wurde, welcher eigentlich für ältere Probanden gemacht wurde, deshalb wurde die Analyseverfahren in diesem Bereich als nicht geeignet erachtet.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?  Die klinische Bedeutung der Ergebnisse wurde nicht angegeben</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?  <input type="radio"/> ja  <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Schieden Probanden aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)  Dropouts wurden nicht angegeben.</p>
<p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</b></p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?  <input checked="" type="radio"/> ja  <input type="radio"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?  Die Ergebnisse zeigen, dass kognitives Training mit dem COGPACK zu Verbesserungen der exekutiven Funktionen, verbalen Lernen und Verarbeitungsgeschwindigkeit bei Probanden mit der Diagnose Schizophrenie führen kann. Die Schlussfolgerung der Studie ist, dass computergestütztes kognitives Training eine sinnvolle Ergänzung zur Behandlung bei Schizophrenen darstellt.  Schwächen der Studie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langzeitwirkung wurde nicht untersucht</li> <li>• Keine Untersuchung auf den Effekt des kognitiven Trainings auf die klinischen Symptome.</li> </ul>

## A6 Matrix

Autor	Titel	Jahr	Design	Stichprobe (ausgewertet)	Setting	Intervention	Wichtigste Ergebnisse	Positive Beurteilungspunkte	Negative Beurteilungspunkte
Bender et al.	Subjektives Erleben eines computergestützten kognitiven Trainings durch Patienten mit Schizophrenien	2004	Mischstudie: partizipative Handlungsforschung/ Vorher-Nachher-Design	64 Probanden mit einer schizophrenen Psychose nach ICD-10	Stationär, das Training erfolgte in Gruppen	Alle Probanden absolvierten das COGPACK Training; mindestens 18 Sitzungen während durchschnittlich 5,2 Wochen	Computergestütztes kognitives Training wird von den Probanden als sehr positiv beurteilt. Nebst dem subjektiven Erleben von Verbesserung von kognitiven Fähigkeiten, werden sogenannte sekundäre Effekte als positiv gesehen: Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten (Computer), Spaß und Aufbau von Selbstvertrauen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweck klar angegeben</li> <li>- Hintergrundliteratur gesichtet</li> <li>- Stichprobe beschrieben</li> <li>- Methode und Messung beschrieben</li> <li>- Intervention nachvollziehbar</li> <li>- Ergebnisse klar erläutert</li> <li>- Schlussfolgerung angegeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine klinische Bedeutung</li> <li>- Mischstudie; Design wurde nicht beschrieben</li> <li>- Drop-outs nicht angegeben</li> <li>- Grund der Steigerung des Wohlbefindens nicht ganz klar (Timing und Co-Intervention Bias)</li> <li>- Keine Kontrollgruppe vorhanden</li> <li>- Memory-bias: Probanden erinnern sich tendenziell mehr an positive Aspekte.</li> </ul>
Cavallaro et al.	Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation	2009	RCT	86 Probanden mit einer Schizophrenie nach DSM-IV	Ambulante Langzeitbehandlung, das Training erfolgte in Gruppen	12 Wochen, 36x 1 Stunde Training mit dem COGPACK  Interventionsgruppe: SRT (Standardprogramm) + CRT (COGPACK-Training)  Kontrollgruppe: SRT+PBO (Placebo)	Spezifisches CRT verbessert die kognitive Flexibilität und Aufmerksamkeit. Zusätzliches gezieltes CRT zum Standardprogramm kann nützlich sein, aber ist zu wenig erforscht. Das wichtigste Ergebnis laut den Autoren ist die Verbesserung der Lebensqualitätsskala für die Auswertung der SRT + CRT-Gruppe, weil die Verbesserung der täglichen Arbeitsweise eines der Hauptziele von der Rehabilitation bei schizophrenen Probanden darstellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweck klar angegeben</li> <li>- Hintergrundliteratur gesichtet</li> <li>- Design passend und beschrieben</li> <li>- Stichprobengröße von N= 86</li> <li>- Stichprobe beschrieben</li> <li>- Methode und Messung gut beschrieben</li> <li>- Intervention nachvollziehbar</li> <li>- Ergebnisse klar erläutert</li> <li>- Klinische Bedeutung angeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setting nur knapp beschrieben</li> <li>- Assessments nicht optimal für Fertigkeiten zu erfassen</li> <li>- Nicht doppel verblindet (Beurteiler)</li> <li>- PBO hatte eventuell Einfluss auf kognitive Fertigkeiten</li> <li>- Alle Probanden nahmen Medikamente</li> <li>- Nicht angesprochene mögliche Verzerrungen: viele Outcome-Messungen, verschiedene Therapeuten</li> </ul>
Lindenmayer et al.	A Randomized controlled trial of cognitive remediation among inpatients with persistent mental illness	2008	RCT	72 Probanden mit einer Schizophrenie gemäss DSM-IV	Stationär, das Training erfolgte in Gruppen	12 Wochen  Interventionsgruppe: COGPACK-Training, 24x 1 Stunde  Kontrollgruppe: 3x 1 Stunde pro Woche Computer-	Das CRT (COGPACK-Training) war eine geeignete Therapie für das stationäre Setting und war effektiver bei der Verbesserung der kognitiven Funktionen als die Kontrollintervention. Die Befunde legen außerdem nahe, dass die Teilnahme an einem kognitiven Training zu besseren Arbeitsergebnissen beitragen kann.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweck klar angegeben</li> <li>- Stichprobengröße von N= 72</li> <li>- Stichprobe beschrieben</li> <li>- Hintergrundliteratur gesichtet</li> <li>- Design passend</li> <li>- Intervention nachvollziehbar</li> <li>- Signifikante Ergebnisse erläutert</li> <li>- Schlussfolgerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klinische Bedeutung nicht angeben</li> <li>- Validität bei den meisten Messungen nicht angegeben</li> <li>- Reliabilität nur für PANSS angegeben.</li> <li>- Nicht angesprochene mögliche Verzerrungen: viele Outcome-Messungen, Co-Intervention, verschiedene</li> </ul>

						aktivität  <i>Follow-up</i> Messung: Arbeitsfähigkeit und PANSS		angemessen - Drop-outs angegeben - Einige Limitierungen wurden beschrieben	Therapeuten - Nicht angegeben ob Beurteiler verblindet waren
Rauchensteiner et al.	Test-performance after cognitive training in persons at risk mental state of schizophrenia and patients with schizophrenia	2011	Fall-Kontroll-Studie	10 Probanden mit einer prodromalen Schizophrenie, 16 Probanden mit einer Schizophrenie	Stationär. Das Training erfolgte in Gruppen	4 Wochen  Beide Gruppen absolvierten das COGPACK-Training, 10x 1 Stunde	Prodromal schizophrene Probanden können ihr verbales Gedächtnis, ihre Konzentration und ihre Aufmerksamkeit mit dem COGPACK-Training verbessern. Bei den prodromal schizophrenen Probanden besteht ein größeres rehabilitatives Potential aufgrund der höheren Kognition. Die Anwendung des kognitiven Trainings sollte bei prodromal schizophrenen Probanden so früh wie möglich angeboten werden.	- Zweck klar angegeben - Hintergrundliteratur gesichtet - Design passend - Stichprobe beschrieben - Intervention nachvollziehbar - Signifikante Ergebnisse erläutert - Schlussfolgerung angemessen - Einige Limitierungen wurden beschrieben	- Stichprobe war klein für eine quantitative Studie - Messungen nicht nachweisbar <i>valide</i> und <i>reliabel</i> - Klinische Bedeutung nicht angegeben - Alle Probanden nahmen Medikamente - Drop-outs nicht beschrieben - Kurze Interventionsdauer - Nicht angegeben ob Beurteiler verblindet waren - Nicht angesprochene mögliche Verzerrungen: verschiedene Therapeuten, Probanden waren über Zweck informiert ( <i>attention-bias</i> )
Sartory et al.	Computerized cognitive remediation improves verbal learning and processing speed in schizophrenia.	2005	RCT	42 Probanden mit einer Schizophrenie nach ICD-10	Stationär, das Training erfolgte in Gruppen	3 Wochen  Intervention: 15x 45 Minuten COGPACK-Training  Kontrollgruppe: Ergotherapie	Computergestütztes kognitives Training kann zu signifikanten Verbesserungen des verbalen Lernen, der Verarbeitungsgeschwindigkeit und den exekutiven Funktionen bei schizophrene Probanden führen. Die Schlussfolgerung der Studie ist, dass computergestütztes kognitives Training eine sinnvolle Ergänzung zur Behandlung bei schizophrenen Probanden ist.	- Hintergrundliteratur gesichtet - Design passend - Stichprobe beschrieben - Ergebnisse erläutert - Schlussfolgerung angemessen	- Zweck nicht klar angeben - Intervention nur knapp beschrieben - Kurze Interventionsdauer - Klinische Relevanz und Drop-outs nicht angegeben - Forscher haben Analysemethoden bemängelt - <i>P-Werte</i> vorhanden, aber nicht nachvollziehbar aufgezeigt - Tests abgeändert (keine <i>Reliabilität</i> und <i>Validität</i> )

## A7 Verwendete Tests der Hauptstudien

In diesem Abschnitt werden alle Tests für die Outcome-Messungen der Studien beschrieben.

### COGPACK-Performance

Diese wurde von Rauchensteiner et al. (2011) gemessen. Relevant ist die Veränderung der Resultate vor und nach der Intervention. In Rauchensteiner et al. (2011) wurden acht Übungen des COGPACK für die COGPACK Performance verwendet:

1. Aufmerksamkeitsübung: Die Person soll einen Knopf drücken, wenn die vorherige Nummer plus Eins erscheint. Der Prozentsatz der richtigen Reaktionen wird gezählt.
2. Vergleichsübung: Die Person muss einen Knopf drücken, wenn ein Paar identischer Bilder auf dem Bildschirm erscheint. Die Reaktionszeit und die Anzahl falscher Treffer werden gemessen.
3. & 4. Gedächtnisübung: Zehn Wörter werden präsentiert und sind zu wiederholen, vier von zwölf Mustern sind zu erkennen. Die Anzahl der korrekten Wiederholungen wird gezählt.
5. Konzentrationsübung: Farben werden als Adjektiv ausgeschrieben und sind mit der passenden Farbe (gelb wäre gelb gefärbt) angezeigt oder sind falsch eingefärbt (gelb wäre blau eingefärbt). Der Klient wird gebeten, einen Knopf zu drücken, wenn ein falsches Wort erscheint. Richtige Reaktionen werden gezählt, die Reaktionszeit wird gemessen.
6. Konzentrationsübung: Zahlen und Buchstaben müssen auf dem Bildschirm in einer richtigen Reihenfolge weitergeführt werden (1-A-2-B-3-C ...). Die Anzahl korrekter Ergänzungen und die Zeit werden gemessen.
7. Logisches Denken: Zeichen müssen durch logische Weiterführungen ergänzt werden. Korrekte Ergänzungen und die benötigte Zeit werden gemessen.
8. Logisches Denken: Eine Liste mit sechs Wörtern wird angezeigt. Eines der Wörter passt nicht dazu und soll ausgewählt werden. Die korrekte Auswahl Wörter und die Zeit werden gemessen. Korrekte Auswahl der falschen Wörter und die benötigte Zeit werden gemessen.

### Computer Anxiety Rating Scale [CARS]

Die CARS von Heinssen et al. (1987) beurteilt die Angst vor dem Computer mittels 19 Fragen, welche mit "ich stimme sehr zu" bis "ich stimme gar nicht zu" in einer Fünferskala vom Klienten angegeben werden soll (Heinssen et al., 1987). Pro Frage können ein- bis fünf Punkte gemacht werden. Grob kann gesagt werden, dass Werte über 55.31 von einer grossen Computerangst, Werte unter 31.85 eine praktisch keine Computerangst signalisieren (Heinssen et al., 1987). Die *Validität* und *Reliabilität* des CARS wird in der Studie von Rosen und Sears (1987) als gut bewertet und die signifikante *Retest-Reliabilität* wird hervorgehoben.

### **Continuous Performance Test [CPT & CPT-IP]**

Der Continuous Performance Test Identical Pairs [CPT-IP] Version von Cornblatt, Risch, Faris, Friedman & Erlenmeyer-Kimling (1988) ist ein nichtverbaler Aufmerksamkeitstest. Der Test beinhaltet zwei Subversionen mit Nummern und Formen. In beiden Subversionen schaut die Testperson auf einen schwarzen Computerbildschirm, auf dem weisse Nummern oder Formen für eine kurze Zeit erscheinen. Wenn zweimal kurz hintereinander die gleichen Nummern oder Formen erscheinen, muss die Testperson reagieren. Gemäss der Studie der European Prediction of Psychosis Study [EPOS] von Klosterkötter et al. (2005), weist dieser Test auf die *Vulnerabilität* auf Psychosen bereits in der Prodromalphase der Störung hin. Der CPT-IP wird eingesetzt um die *Vulnerabilität* auf Schizophrenie zu überprüfen (Erlenmeyer-Kimling et al., 2000). Die Ergebnisse von Kurtz, Ragland, Bilker, Gur & Gur (2001) mit schizophrenen Klienten zeigen, dass der Penn-CPT, eine neue Version des CPT, ein reliabler Test für anhaltende visuelle Aufmerksamkeit ist. Dazu konnten Validierungsanalysen eine Unterstützung für die *Konstruktvalidität* aufzeigen (Kurtz et al., 2001). Die Autoren fanden keine solchen Angaben über den CPT-IP (Cornblatt et al., 1988). Cavallaro et al. (2009) brauchen in ihrer Studie eine modifizierte Version von Stratta et al. (2000) des CPT, welcher anhaltende Aufmerksamkeit mit einer computergestützten Aufgabe misst. Über die *Validität* und die *Reliabilität* dieser modifizierten Version konnten die Autoren keine Ergebnisse finden. Die Testperson in der Studie von Cavallaro et al. (2009) musste durch Drücken einer Taste nur dann reagieren, wenn der Buchstabe X dem Buchstaben A folgte. Jeder Buchstabe erschien für 200 ms und die Probanden hatten eine Sekunde Zeit zu reagieren. 150 Reize wurden über einen Gesamtzeitraum von zehn Minuten dargestellt (Cavallaro et al., 2009). In dieser Studie wurde die Anzahl der verpassten Ziele für die Analyse verwendet.

### **Digit Symbol Substitution Test [DSST]**

Der Digit Symbol Substitution Test [DSST] misst die kognitive Leistungsfähigkeit und ist ein Subtest des WAIS-R (Krumm et al., 2011). In der Studie von Sartory et al. (2005) wurde der Digit Symbol Test, eine vereinfachte Version des DSST von Oswald und Fleischmann (1986), verwendet. In diesem Test mussten die Probanden neun Zeichen

durch ein Symbol ersetzen, welches am oberen Teil des Blattes gedruckt war. In der Auswertung wurden die korrekt gezeichneten Symbole, die innert 90 Sekunden eingesetzt wurden, gemessen (Oswald et al., 1986). Über die *Reliabilität* und *Validität* der vereinfachten Version von Oswald et al. (1986) konnten die Autoren keine Literatur finden, jedoch über die Ursprungsversion des DSST. Die *Retest-Reliabilität* wurde im Ein-Wochen-Intervall gemessen und wird mit 0.81 angegeben (Krumm et al., 2011), was einer guten *Retest-Reliabilität* entspricht. Krumm et al. (2011) beschreiben zudem, dass der DSST valide sei, um die Daueraufmerksamkeit zu testen.

### **Mehrfachwahl-Wortschatz-Test [MWT]**

Der MWT-A von Lehrl et al. (1974) ist eine wiederholbarer Intelligenz-Kurztest, bei welchem ein umgangssprachliches oder wissenschaftliches Wort zwischen vier sinnlosen Wörtern identifiziert wird. Die sinnlosen Wörter sind mehr oder weniger ähnlich mit dem gesuchten Wort (Lehrl et al., 1974). Das Konzept vom MWT-A misst keine echten Intelligenzleistungen, aber er kann als Mass der allgemeinen Intelligenz gelten und ist weitgehend unabhängig von seelisch-geistigen Störungen (Lehrl et al., 1974). Der MWT-A umfasst 33 Wortreihen in ansteigender Schwierigkeit (Lehrl et al., 1974). Die Durchführung und Auswertung können als objektiv angesehen werden, aufgrund des Fragebogens mit gebundenen Beantwortung und der schriftlichen Instruktion (Eberwein, 1993). Es wurden verschiedene Reliabilitätskoeffizienten berechnet, welche mit Werten von  $r=0.87-0.96$  eine hohe *Reliabilität* darstellen. Die *Validität* des Verfahrens wurde mit verschiedenen Stichproben gemessen und mit anderen Intelligenztests verglichen. Die Untersuchungen mit einem Reliabilitätswert von  $r=0.74-0.82$  und die *inhaltlich-logische Gültigkeit* sprechen für eine *Validität* (Eberwein, 1993). Der MWT-A Test ist ein zuverlässiger und ökonomischer Intelligenz-Kurztestverfahren für den normalen und psychopathologischen Bereich. Jedoch gelten die Normwerte von Lehrl et al. (1974) nach 20 Jahren als veraltet, darum sollten die von Metzler und Schmidt (1992) angegebenen Werte verwendet werden. Seit 1977 gibt es eine erweiterte Version (MWT-B), welche an grösserer Stichprobe geeicht wurde und in der Regel der Vorzug bekommt (Eberwein, 1993). In der Studie von Sartory et al. (2005) wird die Version von Lehrl (1989) verwendet, es wird aber nicht beschrieben, welche Normwerte gebraucht wurden.

## **Quality of Life Scale [QLS]**

Die Quality of Life Scale von Heinrichs, Hanlon und Carpenter (1984) ist eine 21-*Item*-Skala, entwickelt auf einem halbstrukturierten Interview, um defizitäre Symptome von Schizophrenen in Alltagshandlungen zu bewerten und damit eine Lücke in der Palette der verfügbaren Instrumente zu füllen. Eine Faktorenanalyse der *Items* führt zu Ergebnissen mit dem konzeptionellen Modell, auf dem die Skala basiert. Nach Heinrichs et al. (1984) sind die 21 *Items* in drei verschiedene Bereiche der sozialen Alltagshandlungen eingeteilt:

- Interpersonale Beziehungen (8 *Items*) bewerten die Fähigkeit des Klienten, um sozialen Beziehungen zu erlangen und aufrechtzuhalten.
- Instrumentale Rollen (4 *Items*) bewerten die Fähigkeit des Klienten, eine Arbeit zu erlangen und aufrechtzuhalten, zu studieren und in der Hausarbeit mitzuwirken.
- Selbstbestimmung (9 *Items*), welche intrapsychische Grundlagen wie Planungsfertigkeiten, persönliche Autonomie, affektive und kognitive Fertigkeiten und Motivation enthält.

Jedes *Item* hat einen Bewertungsbereich von Null bis Sechs, wobei zum Beispiel bei der Instrumentalen Rolle eine Null als keine Aktivität vorhanden und eine Sechs als vollzeitige Beschäftigung gewertet wird. Lehman et al. (1993) konnten in ihrer Studie positive *Konstruktvalidität* für die QLS von Heinrichs et al. (1984) nachweisen. Die QLS hat nach eigenen Angaben von Heinrichs et al. (1984) eine akzeptable *Reliabilität*. In der Studie von Cavallaro et al. (2009) wurde die QLS so angewendet, wie nach Heinrichs et al. (1984) beschrieben. Die QLS wurde in der Studie von Cavallaro et al. (2009) von einem geschulten Therapeuten, welcher in diesen Befragungen routiniert ist und eine angemessene *Reliabilität* in der Routineüberprüfung gezeigt hat, durchgeführt. Der Therapeut war blind gegenüber der Randomisierung der Probanden (Cavallaro et al., 2009).

## **Rey Auditory Verbal Learning and Memory Test [RAVLT]**

Nach Heubrock (1992) lagen im deutschsprachigen Raum nur wenige effiziente diagnostische Instrumente vor, welche Gedächtnis-, Merkfähigkeits- und Lernstörungen evaluieren. Deshalb entwickelte Heubrock (1992) eine deutschsprachige Version des auf Rey (1964) zurückgehenden und in den USA durch Lezak (1983) verbreiteten

Auditory Verbal Learning Test [AVLT]. Von diesem Test sind die Bezeichnungen RAVLT oder AVLT geläufig und als Synonyme anzusehen (Weiderer, 1993). Die Version von Heubrock (1992) wird als Auditiv-Verbal-Lerntest bezeichnet (Weiderer, 1993). Der AVLT (Heubrock, 1992) besteht aus fünf Wortlisten mit jeweils 15 Substantiven, wobei für eine Testdurchführung jeweils zwei Wortlisten benötigt werden. Zunächst liest der Bewerter die Wörter der ersten Liste im Zeittakt von einem *Item* pro Sekunde laut vor. Anschliessend wird der Proband aufgefordert, so viele Wörter wie möglich in beliebiger Reihenfolge wiederzugeben, die vom Bewerter mitgeschrieben werden (Heubrock, 1992). Dieser Vorgang wird mit derselben Liste viermal wiederholt. Anschliessend liest der Bewerter eine zweite Wortliste vor, die ebenfalls unmittelbar nach der Vorlesung abgefragt wird. Im letzten Durchgang wird der Proband ohne Vorgabe der Liste gebeten, so viele Wörter wie möglich aus der ersten, mehrfach vorgegebenen Liste, zu erinnern (Heubrock, 1992). Ergänzend dazu kann das Wiedererkennen geprüft werden, indem eine Liste mit 50 Wörtern vorgelegt wird, aus der Proband die *Items* der ersten Liste identifizieren soll (Heubrock, 1992). Die Durchführungsobjektivität kann durch die detaillierten Instruktionen zur Durchführung als gesichert gelten (Weiderer, 1993). Es liegt eine Reihe von Validierungsstudien mit der amerikanischen Originalversion vor. Die zur *Validität* mitgeteilten Ergebnisse wiesen das Instrument als brauchbar für seinen Anwendungsbereich aus, aber leider fehlen in diesem Zusammenhang Angaben zur *Reliabilität*. Ein Vorteil des AVLT ist in der zeitökonomischen und effektiven Erfassung mehrerer Merk- und Lernfähigkeitsparameter zu sehen (Weiderer, 1993). In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) wird die vierte Originalversion von Lezak (2004) verwendet. Ähnlich wie die Durchführung von Heubrock (1992) beschrieben, wird bei Lindenmayer et al. (2008) eine Liste fünfmal vorgelesen und abgefragt. Jedoch kommt keine zweite Liste zu Verwendung, sondern nach 20 Minuten kommt der letzte Durchgang zum Zug, in welcher der Proband ohne Wiederholung die Wörter der Liste wiedergeben muss. Was der Proband während den 20 Minuten macht wird nicht beschrieben.

### **Subjective Well-being under Neuroleptic treatment [SWN]**

Die Kurzform des SWN Fragebogens wurde von Naber et al. (2001) aus Daten von 212 Schizophrenen entwickelt. Der SWN Fragebogen ist ein Selbsteinschätzungsinstrument, um das subjektive Wohlbefinden unter Neuroleptika zu

erfassen und er enthält 20 *Items* mit folgenden Subskalen: mentale Funktionen, Selbstkontrolle, emotionale Regulation, körperliche Funktionsfähigkeit, soziale Integration (Naber et al., 2001). Die Bewertung der *Items* unterliegt einer Sechskerskala mit folgenden Antwortmöglichkeiten: überhaupt nicht (1), ein wenig (2), etwas (3), bemerkbar (4), viel (5), sehr viel (6). Die Kurzform des SWN Fragebogens zeigte eine ausreichende interne Konsistenz und eine gute *Konstruktvalidität* (Naber et al., 2001).

### **The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia [BACS]**

In der Studie von Keefe, Goldberg, Harvey, Gold, Poe und Coughenour (2004) wird das neuentwickelte BACS genau beschrieben und auf dessen *Reliabilität* geprüft. Nach Keefe et al. (2004) misst das BACS die Schwerpunkte der Kognition, welche bei Schizophrenen am meisten und am stärksten das Outcome beeinflussen: Arbeitsgedächtnis, verbales Gedächtnis, motorische Geschwindigkeit, Aufmerksamkeit, verbale Wiedergabe und *exekutive Funktionen*. Die Durchführung braucht weniger als 35 Minuten Zeit und wies eine hohe *Reliabilität* auf. Zudem ist das BACS nach Keefe et al. (2004) empfindlicher auf kognitive Beeinträchtigung bei Klienten mit Schizophrenie als eine Standard-Testreihe, welche bis zu zwei Stunden in Anspruch nimmt. Das BACS ist ein vielversprechendes Werkzeug, um die Kognition von Schizophrenen bei klinischen Studien wiederholt zu erfassen. Definitive Angaben zur *Validität* müssen noch in zukünftigen Studien untersucht werden, wobei die Anzeichen für die BACS gut stehen (Keefe et al., 2004). Die entwickelten Versionen (A und B) wurden in der Studie von Cavallaro et al. (2009) angewendet, damit Klienten vor und nach dem Rehabilitationsprogramm, ohne dass die Ergebnisse vom Erinnerungseffekt beeinflusst werden, evaluiert werden konnten. Bei der verbalen Gedächtnisaufgabe wurde in der Studie von Cavallaro et al. (2009) die englischen Wörter durch italienische Wörter ersetzt. Die Aufgabe mit verbaler Wiedergabe wurde auch adaptiert mit italienischen Buchstaben, welche in italienischen klinischen Tests geläufig sind (Cavallaro et al., 2009).

### **The Positive and Negative Syndrom Scale for Schizophrenia [PANSS]**

Die PANSS ist eine der Symptomrating-Skalen, welche den Bereich der Schizophrenieforschung dominiert hat, insbesondere für Studien der antipsychotischen Wirksamkeit (Mortimer, 2007). Nach Moritz et al. (2011) repräsentiert die PANSS den

Goldstandard für *Assessments* der Symptomatik bei Schizophrenen. In der Studie von Kay, Fiszbein und Opler (1987) wird die PANSS detailliert beschrieben und auf ihre *Validität* und *Reliabilität* getestet. Sie beinhaltet 30 *Items* und kann als Interview innerhalb von 40-50 Minuten durchgeführt werden. Es gibt je sieben *Items* für positive und negative Symptombewertung. Die restlichen 16 *Items* enthalten generelle psychopathologische Themen wie zum Beispiel verminderte Aufmerksamkeit. Die Bewertung besteht aus einer Siebnerskala, welche das Level der Psychopathologie darstellt, wobei "1" (nicht vorhanden) und "7" (extrem) die Spannweite definieren. Nach dieser Skala ist demzufolge minimal 30 und maximal 210 Punkte zu erreichen. Die generellen *Items* sind eine Ergänzung zu den positiven und negativen Messungen, da diese parallel eine Anzahl von wichtigen Aspekten von der Schizophrenieerkrankung evaluieren. Unter Einbezug von fünf Studien ermittelte Kay et al. (1987) für das PANSS *Evidenz* in der *Validität*. Ausserdem unterstützt die Studie mit 101 Probanden die *Reliabilität*, Objektivität und Stabilität der PANSS. In der Studie von Lindenmayer et al. (2008) wird die Version von Kay et al. (1987) verwendet. Die Interviews wurden von ausgebildeten Psychiatern und Psychologen durchgeführt und die *Interrater-Reliabilität* zwischen den vier PANSS Bewertern war  $r=0.9$ . Die Ergebnisse der PANSS wurden mit der Fünf-Faktoren-Lösung von Lindenmayer, Bernstein-Hyman und Grochowski (1994) untersucht, die folgende Subskalen beinhaltet: Positiv, Negativ, Aktivierung, Depression und Kognition.

### **Thurstone Word Fluency Test [TWFT]**

Der Thurstone Word Fluency Test von Thurstone (1938) beurteilt die spontane mündliche und schriftliche Produktion von Wörtern. Word Fluency Tests werden oft verwendet um neuropsychologische Dysfunktionen zu analysieren (Borkowski, Benton & Spreen, 1967), so auch der Word Fluency Test von Thurstone (Cohen & Stanczak, 2000). Im ersten Teil des TWFT sollen so viele Wörter wie möglich mit dem Anfangsbuchstaben „S“ innerhalb fünf Minuten auf ein Blatt Papier geschrieben werden. Im zweiten Teil sollen innerhalb vier Minuten so viele Wörter wie möglich mit vier Buchstaben und dem Anfangsbuchstaben „C“ geschrieben werden (Cohen & Stanczak, 2000).

In der Studie von Sartory et al. (2005) wurde der Test in einer abgeänderten Version verwendet. Anstelle der Anfangsbuchstaben "S" und "C" wurden in deren Studie die Anfangsbuchstaben S, G, U, N, F, T, J und P verwendet. Die Probanden

mussten möglichst viele Wörter innert einer Minute mit dem jeweiligen Anfangsbuchstaben generieren.

Die Reliabilität und die *Validität* des TWFT wurden in der Studie von Cohen und Stanczak (2000) untersucht. Sie kamen zum Schluss, dass der Test über eine exzellente Test-retest Reliabilität und über Urteilsübereinstimmung bei unterschiedlichen Beurteilern verfügt. Die *Konstruktvalidität* des TWFT wird von Cohen und Stanczak (2000) als gut bewertet, jedoch wird die *Kriteriumsvalidität* bemängelt, weil der Test zu wenig spezifisch und zu wenig sensibel sei.

### **Trail Making Test [TMT]**

Der Trail Making Test von Reitan (1959) dient der Erfassung von folgenden Merkmalsbereichen: Symbolerfassung, Überblicksgewinnung und Umstellfähigkeit. Diese Funktionen werden durch motorische Reaktionen (Linienverbindungen) auf visuelles Reizmaterial (Zahlen und Buchstaben) erfasst. Leistungsdefizite deuten auf hirnorganische Störungen hin (Reitan, 1959). Der Teil A von Reitan (1959) beinhaltet die Zahlen "1" bis "25", welche auf dem Papier verteilt sind und schnellstmöglich verbunden werden müssen. Der Teil B beinhaltet zusätzlich zu den Zahlen "1" bis "13", die Buchstaben "A" bis "L", welche abwechslungsweise verbunden werden müssen (1-A-2-B-3...). Die Auswertung nach Reitan (1959) erfolgt getrennt für die beiden Testteile A und B nach Richtigkeit und Zeit. Jede fehlerhafte Testleistung wird mit 0 Punkten bewertet, das Maximum von zehn Punkten ist erreicht, wenn keine Fehler vorliegen und höchstens 20 Sekunden benötigt werden. Fehlerkorrekturen gehen in die Zeitmessung mit ein (Reitan, 1959). Die genaue Punkteverteilung bei längerer benötigter Zeit ist nicht bekannt (Böttger, 1988). Die Durchführung kann als objektiv bezeichnet werden, die Auswertung hingegen erfolgt meist nach subjektiver Urteilungsbildung. Es gibt keine Angaben über die *Reliabilität* der älteren Version des TMT von Reitan (1959 & 1979) (Böttger, 1988). Der TMT ist für den Anwendungsbereich der klinisch-neuropsychologischen Diagnostik einzustufen. Eine *Konstruktvalidität* ist vorhanden, jedoch ist die Differenzierung zwischen hirnorganischen und psychiatrischen Klienten unzureichend (Böttger, 1988). Ausserdem erhält der Bewerter bei der Prüfung der Testleistung keine Informationen darüber, worin die auftretenden Defizite bestehen (Böttger, 1988). Sartory et al. (2005) verwendeten in ihrer Studie den TMT Teil B von Reitan (1979). Die Auswertung bei Sartory et al. (2005) erfolgte, indem die benötigte

Dauer für den TMT Teil B die Punktezahl ergab. Lindenmayer et al. (2008) evaluierten mit dem TMT Teil A psychomotorische Geschwindigkeit und mit dem TMT Teil B *exekutive Funktionen*, aber erwähnten nicht, wie sie ihn ausgewertet haben.

### **Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest [VLMT]**

Der Verbale Lern- und Merkfähigkeitstest von Helmstaedter et al. (2001) ist eine modifizierte deutsche Version des RAVLT von Rey (1964) und Lezak (1983). Der VLMT dient im Rahmen der neuropsychologischen Untersuchung der Überprüfung von Reproduktions- und Wiedererkennungslleistungen und erfasst Störungen des *deklarativen Gedächtnisses*, misst das Kurzzeitgedächtnis, das verbale Lernen und die Anfälligkeit auf Störungen (Spreen & Strauss, 1998). Das Testmaterial besteht aus zwei Wortlisten A (Lernliste) und B (Interferenzliste), mit je 15 Nomen (Wahl, 2001). Eine dritte Wiedererkennungsliste besteht aus den beiden Wortlisten A und B sowie zehn Nomen und zehn ähnlichen Hilfwörtern. Die Wörter aus der Liste A werden laut Wahl (2001) jeweils im Abstand von einer Sekunde vorgelesen. Die Klienten sollen so viele Wörter wie möglich frei reproduzieren. Dies wird viermal wiederholt. Anschliessend werden die Wörter der Wortliste B vorgegeben und abgefragt (Wahl, 2001). Die Wörter der Wortliste A sollen ohne erneute Vorgabe vom Klienten reproduziert werden. Der Test wird zunächst beendet, so dass für den Klienten nicht ersichtlich ist, dass ein weiterer Test folgt. Es folgt eine 30 Minütige Pause, in der nichtverbale Aufgaben vorgegeben werden (Wahl, 2001). Danach wird die Liste A auditiv wiedergegeben, der Klient soll die Wörter wiedererkennen und mit Ja/Nein Antworten ein- oder ausschliessen. Aus der Wiedererkennungsliste mit den zehn Nomen und zehn ähnlichen Hilfwörtern, ähneln sieben davon den Wörtern der Liste A und drei der Liste B, welche vom Klienten wiedererkannt werden sollen (Helmstaedter et al., 2001, zitiert nach Wahl, 2001). Die *Reliabilität* des VLMT wurde anhand zweier Stichproben ermittelt, die den VLMT im Abstand von acht bis zwölf Monaten zweimal bearbeiteten (Helmstaedter et al. 2001, zitiert nach Wahl, 2001). Die *Reliabilität* des Tests wird mit  $r=0.81$  bis  $r=0.82$  angegeben, die *Validität* des Tests wird als gut bewertet (Helmstaedter et al., 2001, zitiert nach Wahl, 2001). Der Test wird laut Helmstaedter et al. (2001, zitiert nach Wahl, 2001) als Einzeltest durchgeführt, die Durchführungszeit beträgt etwa 50-55 Minuten, die Auswertung nimmt wenige Minuten in Anspruch. Der Test ist adaptiert an

die deutschsprachige Bevölkerung (Helmstaedter et al. 2001, zitiert nach Wahl, 2001).

### **Wechsler Adult Intelligence Scale - Revised [WAIS-R]**

#### **Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene – Revidiert [HAWIE-R]**

Der Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene von David Wechsler ist der Nachfolger des Wechsler Adult Intelligence Scale - Revised [WAIS-R] (Aster, Neubauer & Horn, 2006). Der [HAWIE-R] kann nur als Einzeltest durchgeführt werden und erfasst die Praktische Intelligenz, Wortschatz, das Zahlengedächtnis und die Allgemeine Intelligenz (Tewes, 1991). Der Test basiert auf der amerikanischen Version Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS III) und wurde auf den deutschsprachigen Raum adaptiert (Aster, Neubauer & Horn, 2006). Das Testmaterial besteht aus einem Handbuch und Testanweisungen, 25 Protokollbögen, Mosaiktests mit neun Würfeln, Bilderordnern, vier Figuren und Auswertungsschablonen (Tewes, 1991). Der HAWIE-R ist in elf Teile gegliedert. Im ersten Teil sind 24 Fragen zum allgemeinen Wissen verbal zu beantworten, die ein Mensch mit durchschnittlicher Bildung beantworten kann (Matarazzo, 1982). Teil zwei: Auf 17 Bildvorlagen mit schematischer Zeichnung ist anzugeben, was auf dem Bild fehlt. Teil drei: 14 drei- bis neunstellige Zahlen oder 14 zwei- bis achtstellige Zahlen sind vor und rückwärts nachzusprechen (Tewes, 1991). Teil vier: Zehn Bilder, die eine Geschichte darstellen, sind mit einer Zeitlimite in die richtige Reihenfolge zu bringen. Teil fünf: Die Bedeutung von 32 Wörtern soll genannt werden. Teil sechs: Das auf Kärtchen aufgezeichnete Muster ist mit bis zu neun Würfeln mit einer Zeitlimite nachzulegen (Tewes, 1991). Teil sieben: 14 leichte bis schwierige Kopfrechenaufgaben sind mit Berücksichtigung einer festgelegten Zeitlimite zu lösen. Teil acht: Vier Figuren sind unter einer Zeitbegrenzung aus den Einzelteilen zusammensetzen. Teil neun: 13 Fragen aus verschiedenen Bereichen überprüfen den gesunden Menschenverstand und beinhalten Fragen zum Alltagsleben (Tewes, 1991). Teil zehn: Zahlen - Zeichen zuordnen unter Zeitbegrenzung. Teil elf: Für 16 Begriffspaare Gemeinsamkeiten finden. Die Subtests sind in ansteigender Schwierigkeit angeordnet (Tewes, 1991).

Die *Reliabilität* wird gemäss Tewes (1991) bei 300 Probanden zwischen 20-24 Jahren mit  $r=0.69$  bis  $r=0.95$  angegeben. Tewes (1991) beschreibt, dass der HAWIE-R über

eine *inhaltlich-logische Validität* verfügt, jedoch Angaben zu signifikanten Ergebnissen fehlen.

Barrieren: Die Bewertung des Tests kann bei verschiedenen Therapeuten unterschiedlich ausfallen. Ausgelegt ist der Test für Klienten von 16 bis 74 Jahren. Für die Testdurchführung werden etwa 60-90 Minuten benötigt, für die Evaluation des Tests mittels Auswertungsschablonen werden von Tewes (1991) keine Angaben gemacht.

### **Wechsler Memory Scale - Revised [WMS-R]**

Der WMS-T Test von Wechsler (1987) wird in der klinischen neuropsychologischen Diagnostik eingesetzt und kann nur als Einzeltest durchgeführt werden, um einen Überblick über die problematischen Gedächtnisfunktionen zu geben. Überprüft wird dies mittels 18 Fragen zu den biographischen Daten, Aufsagen des Alphabets und Zahlenreihen vorwärts und rückwärts Lesen, Wiedererkennung, Nachzeichnen, Zuteilung und Unterscheidung abstrakter Muster oder Zeichnungen (Eberwein, 1995). Weiter soll die zu prüfende Person vorgezeigte Kartenberührungen nachahmen, in gegebener und umgekehrter Reihenfolge Geschichten wiederholen und unmittelbar und mit einer Verzögerung wiedergeben, sowie acht Wortpaare wiederholen (Eberwein, 1995). Der WMS-Test wurde entwickelt für US-Amerikaner im Alter von 16-74 Jahren (Eberwein, 1995). Wegen zunehmender Nachfrage im deutschsprachigen Raum wurde laut Eberwein (1995) der WMS-R entwickelt, der die Ergebnisse an den deutschsprachigen Raum adaptiert. Die *Reliabilität* wurde in einem Abstand von vier bis sechs Wochen wiederholt geprüft. Der *Reliabilitätskoeffizient* hatte einen Median von  $r=0.74$ , das entspricht einem Messfehler von beinahe 70% (Eberwein, 1995). Wechsler (1987) beschrieb, dass das Verfahren eine *inhaltlich-logische Gültigkeit* aufweist und die *Validität* aus dem WMS Test zumindest teilweise für die Revision [WMS-R] herangezogen werden kann.

### **Wisconsin Card Sorting Test [WCST]**

Der Wisconsin Card Sorting Test von Grant und Berg (1948) wurde ursprünglich entwickelt um die Abstraktionsfähigkeit und die kognitive Flexibilität (Heaton, 1981) bei Erwachsenen zu prüfen. Untersuchungen zeigten, dass bei Schizophrenen verminderte Werte im WCST erzielt wurden (Heaton et al., 1993).

Der WCST besteht gemäss Heaton et al. (1993) aus vier Stimulus- und 128 Antwortkarten mit aufgedruckten geometrischen Mustern. Nachdem der Klient die Antwortkarten einem der Stimuluskarten zugeordnet hat, erhält er vom Therapeuten die Rückmeldung, ob die Antwort falsch oder richtig war. Nach zehn aufeinanderfolgenden richtigen Zuordnungen erfolgt ein nicht angekündigter Wechsel des Sortierprinzips (Heaton et al., 1993). Die *Reliabilität* des WCST wird mit  $r=0.75$  bis  $r=0.97$  angegeben. Die *Validität* wurde mit verschiedenen Studien, bei solchen, bei denen schizophrene Probanden teilnahmen, unterstrichen (Greve, 1993). Nebst dem WCST existieren verschiedene Varianten wie der Modified Card Sorting Test (MCST) von Jenkins et al. (1978) und den Nelson Card Sorting Test (NCST) von Nelson (1976), welche auf dem WCST Kartensatz basieren. Karten, die zu mehreren Stimulis passen wurden jedoch entfernt. Der WCST wurde entwickelt für den Altersbereich von 6,5-89 Jahren, die Durchführungszeit von 20-30 Minuten (Heaton et al., 1993). Die Objektivität des Tests kann durch verschiedene Situationen beeinträchtigt werden, eine weitgehende Objektivität kann nur mit einem geübten Testleiter erreicht werden (Heaton et al., 1993). Heaton et al. (1993) beschreiben folgende Barrieren: Es gibt keine deutsche Version des WCST, die Übernahme der amerikanischen Normen wäre laut den Forschern problematisch und der Preis mit 280€ massiv zu hoch. Verfügbar ist der WCST auch in einer computergestützten Version (Stratta et al., 1997).

## A8 Literaturverzeichnis für den Anhang

- Adler, L. E., Pachtman, E., Franks, R. D., Pecevich, M., Waldo, M. C. & Freedman, R. (1982). Neurophysiological evidence for a defect in neuronal mechanisms involved sensory gating in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 17, 639-654.
- American Occupational Therapy Association [AOTA]. (2002). Occupational therapy practice framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 609-639.
- American Occupational Therapy Association [AOTA]. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-683.
- Aschenbrenner, S., Tucha, O & Lange, K. W. (2000). *Regensburg Word Fluency Test [Regensburger Wortflüssigkeits-Test]*. Göttingen: Hogrefe.
- Aster, M. v. , Neubauer, A. & Horn, R. (Eds.). (2006). *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene. Deutschsprachige Bearbeitung und Adaptation des WAIS-III von David Wechsler*. Frankfurt: Harcourt.
- Bender, S., Dittmann, A., Prehn, G., Thinel, R., Peters, S. & Gastpar, M. (2004). Subjektives Erleben eines Computergestützten kognitiven Trainings durch Patienten mit Schizophrenien. *Nervenarzt*, 75, 44-50.
- Bender, R. & Lange, S. (2007). Was ist der p-Wert?. *Deutsch Medizinische Wochenschrift*, 132. doi: 10.1055/s-2007-959030
- Boolesche Operatoren. (k.D.). Boolesche Operatoren. In *Die Computerlinguistikplattform*. Heruntergeladen von <http://kitt.cl.uzh.ch/compli/glossar/BoolescheOperatoren.html>
- Borkowski, J. G., Benton, A. L. & Spreen, O. (1967). Word fluency and brain damage. *Neuropsychology*, 5, 135 – 140.
- Böttger, S. (1988). Trail Making Test [TMT]. *PSYNDEX Tests Review, Accession Number 9001473*. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=HCLJFPAILIDDCFMHNCALLDGC GGDA00&Complete+Reference=S.sh.33|2|1>
- Cavallaro, R., Anselmetti, S., Poletti, S., Bechi, M., Ermoli, E., Cocchi, F., Stratta, P. (2009). Computer-aided neurocognitive remediation as an enhancing strategy for schizophrenia rehabilitation. *Psychiatry Research*, 169, 191–196.

- Cohen, M. J. & Stanczak, D. E. (2000). On the Reliability, Validity, and Cognitive Structure of the Thurstone Word Fluency Test. *Clinical Neuropsychology*, *15*, 267-279.
- Cornblatt, B. A., Risch, N. J., Faris, G., Friedman, D. & Erlenmeyer-Kimling, L. (1988). The Continuous Performance Test, identical pairs version (CPT-IP): I. New findings about sustained attention in normal families. *Psychiatry Research*, *26*, 223–238.
- Drake, R., Haddock, G., Tarrier, N., Bentall, R. & Lewis, S. (2007). The Psychotic Symptom Rating Scales (PSYRATS): their usefulness and properties in first episode psychosis. *Schizophrenia Research*, *89*, 119–122.
- Eberwein, M. (1993). Mehrfachwahl-Wortschatz-Test Form A. *PSYINDEX Tests Review*, Accession Number 9002548. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=HCLJFPAILIDDCFMHNCALLDGCBGGDAA00&Complete+Reference=S.sh.31|1|1>
- Eberwein, M. (1995). Wechsler Memory Scale-Revised. *PSYINDEX Tests Review*, Accession Number 9004054. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=DIEAFPOEKADDAFNCNCALPHMCPGAMAA00&Complete+Reference=S.sh.30%7c3%7c1>
- Erlenmeyer-Kimling, L., Rock, D., Roberts, S. A., Janal, M., Kestenbaum, C., Cornblatt, B., Adamo, U. H. (2000). Attention, memory, and motor skills as childhood predictors of schizophrenia-related psychoses: the New York High-Risk Project. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 1416–1422.
- Gevins, A. & Cutillo, B. (1993). Neuroelectric evidence for distributed processing in human working memory. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, *87*, 128–143.
- Götsch, K. (2007). *Ergotherapie Prüfungswissen-Allgemeine und Spezielle Krankheitslehre*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Grant, D. A. & Berg, E. A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, *38*, 404-411.

- Greve, K. W. (1993). Can perseverative responses on the Wisconsin Card Sort Test be scored accurately?. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8, 511-517.
- Haase, F. C. (2007). Handlungsorientierte Sichtweisen im ergotherapeutischen Prozess. In C. Scheepers, U. Steding-Albrecht & P. Jehn (Eds.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für Ausbildung und Praxis* (S. 197-199). Stuttgart: George Thieme Verlag.
- Hasomed. (Eds.). (k.D.). *Vergleich computergestützter Therapieverfahren zur kognitiven Therapie* [PDF Dokument]. Heruntergeladen von der Hasomed GmbH Web Seite:  
[http://www.hasomed.de/fileadmin/user\\_upload/Rehacom/RehaCom\\_vs\\_Cogpack.pdf](http://www.hasomed.de/fileadmin/user_upload/Rehacom/RehaCom_vs_Cogpack.pdf)
- Heaton, R. K. (1981). *Manual for the Wisconsin Card Sorting Test*. Psychological Assessment Resources. Florida: Odessa.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G. & Curtis, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test (WCST)*. Goettingen: Testzentrale.
- Heinrichs, D. W., Hanlon, T. E. & Carpenter, W. T. (1984). The Quality of Life Scale: An instrument for rating the schizophrenic deficit syndrome. *Schizophrenia Bulletin*, 10, 388-398.
- Heinssen, R., Glass, C. & Knight, L. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the Computer Anxiety Rating Scale. *Computers in Human Behavior*, 3, 49-59.
- Helmstaedter, L. & Lux, S. (2001). *Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest (VLTM)*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Hemetsberger, P. (k.D.). Item. In *dict.cc, Deutsch-Englisches-Wörterbuch*. Heruntergeladen von  
<http://www.dict.cc/englisch-deutsch/item.html>
- Heubrock, D. (1992). Der Auditiv-Verbale Lerntest (AVLT) in der klinischen und experimentellen Neuropsychologie. Durchführung, Auswertung und Forschungsergebnisse. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 3, 161-174.
- Hoffmann, G. S. (2004). *Untersuchungen zur Visuomotorik des Menschen. Zeitliche Verzögerung der visuellen Rückmeldung und intermanueller Transfer*. Heruntergeladen von

- <http://ubm.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2004/622/pdf/Visuomotorik.pdf>  
Interraterreliabilität. (k.D.). In *Das Psychologie-Lexikon*. Heruntergeladen von  
<http://www.psychology48.com/deu/d/interraterreliabilitaet/interraterreliabilitaet.htm>
- Jenkins, R. L. & Parsons, O. A. (1978). Cognitive deficits in male alcoholics as measured by a modified Wisconsin Card Sorting Test. *Alcohol Technical Reports*, 7, 76-83.
- Kay, S. R., Fiszbein, A. & Opler, L. A. (1987). The Positive and Negative Syndrome Scale for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 261-276.
- Keefe, S. E., Goldberg, T. E., Harvey, P. D., Gold, J. M., Poe, M. P. & Coughenour, L. (2004). The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophrenia Research*, 68, 283-297.
- Keppeler-Derendingner, U. (2009). Kognitiv-verhaltenstherapeutische Therapieansätze für schizophren Erkrankte. In *Schizophren Erkrankte: Gruppentherapieprogramm zu ihrer Rehabilitation im Wohnbereich*. Heruntergeladen von  
<http://ethesis.unifr.ch/theses/downloads.php?file=KeppelerDerendingnerU.pdf>
- Kirschbaum, C. (2008). *Biopsychologie von A bis Z*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Klosterkötter, J., Ruhrmann, S., Schultze-Lutter, F., Salokangas, R. K., Linszen, D., Birchwood, M., Juckel, G. (2005). The European Prediction of Psychosis Study (EPOS): integrating early recognition and intervention in Europe. *World Psychiatry*, 4, 161–167.
- Kottmann, T. (k.D.). Studienplanung. In *Tipps für Doktorarbeiten*. Heruntergeladen von  
<http://www.tipps-fuer-doktorarbeiten.de/studienplanung.htm>
- Krumm, S., Schmidt-Atzert, L., Bracht, M. & Ochs, L. (2011). Coordination as a Crucial Component of Performance on a Sustained Attention Test. *Journal of Individual Differences*, 32, 117-128.
- Kurtz, M. M., Ragland, J. D., Bilker, W., Gur, R. C. & Gur, R. E. (2001). Comparison of the continuous performance test with and without working memory demands in healthy controls and patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 48, 307-316.

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M. (1998). *Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien*. Hamilton: McMaster Universität.
- Letts, L., Wilkins, S., Law, M., Stewart, D., Bosch, J. & Westmorland, M. (2007). *Critical Review Form Qualitative Studies (Version 2.0)*. Hamilton: McMaster Universität.
- Lehman, A. F., Postrado, L. T. & Rachuba, L. T. (1993). Convergent validation of quality of life assessments for persons with severe mental illnesses. *Quality of Life Research*, 2, 327-333.
- Lehrl, S., Merz, J., Erzigkeit, H. & Galster, V. (1974). Der MWT-A - ein wiederholbarer Intelligenz-Kurztest, der weitgehend unabhängig von seelisch-geistigen Störungen ist. *Nervenarzt*, 45, 364-369.
- Lehrl, S. (1989). *Manual zum MWT-B*. Erlangen: Fachbuchgesellschaft.
- Leonhardt, K. (k.D.). Boolesche Operatoren: Informationen beschaffen – und zwar die richtigen. In *DocuWare*. Heruntergeladen von <http://blog.docuware.com/de/2011/07/boolesche-operatoren-informationen-beschaffen-und-zwar-die-richtigen/>
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological Assessment (2nd ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Lezak M. D. (2004). *Neuropsychological Assessment (4th ed.)*. New York, Oxford University Press.
- Limitation. (2012). In *Duden online*. Heruntergeladen von <http://www.duden.de/rechtschreibung/Limitation>
- Lindenmayer J.-P., Bernstein-Hyman, R. & Grochowski S. (1994). Five factor model of schizophrenia: initial validation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 182, 631–638.
- Lindenmayer, J.-P., McGurk, S. R., Mueser, K. T., Khan, A., Wance, D., Hoffman, L., Wolfe, R. (2008). A Randomized controlled trial of cognitive remediation among inpatients with persistent mental illness. *Psychiatric Services*, 59, 241-247.
- Matarazzo, J. D. (1982). *Die Messung und Bewertung der Intelligenz Erwachsener nach Wechsler*. Bern: Huber Verlag.
- Mayer, K. (2012). Exekutive Funktionen. In *Psychoanalyse*. Heruntergeladen von [http://www.neuro24.de/show\\_glossar.php?id=545](http://www.neuro24.de/show_glossar.php?id=545)

- McGlashan, T. H., Zipursky, R. B., Perkins, D., Addington, J., Miller, T., Woods, S. W., Hawkins, K.A. (2006). Randomized, double-blind trial of olanzapine versus placebo in patients prodromally symptomatic for psychosis. *American Journal of Psychiatry*, 163, 790–799.
- Mertz, M. (2009). *Zur Möglichkeit einer evidenzbasierten klinischen Ethik*. München: Grin Verlag.
- Metzler, P. & Schmidt, K.-H. (1992). RASCH-Skalierung des Mehrfachwahl-Wortschatztests (MWT). *Diagnostica*, 38, 31-51.
- Moosbrugger, H. & Kevala, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion (2. Auflage)*. Berlin: Springer-Verlag.
- Moreira-Almeida, A., Neto, L. F. & König, H. G. (2006). Religiousness and mental health: a review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28, 242-250.
- Moritz, S. & Woodward, T. S. (2005). Jumping to conclusions in delusional and non-delusional schizophrenic patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 44, 193–207.
- Moritz, S. & Woodward, T. S. (2007). Metacognitive Training for Schizophrenia Patients (MCT): A Pilot Study on Feasibility, Treatment Adherence, and Subjective Efficacy. *German Journal of Psychiatry*, 10, 69-78.
- Moritz, S., Veckenstedt, R., Randjbar, S., Vitzthum, F. & Woodward T. S. (2011). Antipsychotic treatment beyond antipsychotics: Metacognitive intervention for schizophrenia patients improves delusional symptoms. *Psychological Medicine*, 41, 1823–1832.
- Mortimer, A. M. (2007). Symptom rating scales and outcome in Schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry*, 191, 7-14.
- Mosey, A. C. (1996). *Applied scientific inquiry in the health professions: An epistemological orientation (2nd ed.)*. Bethesda, MD: American Occupational Therapy Association.
- Moyers, P. A., & Dale, L. M. (2007). *The guide to occupational therapy practice (2nd ed.)*. Bethesda: AOTA Press.
- MRI (k.D.). In *Glossar des CI-Zentrum Zürich*. Heruntergeladen von [http://www.usz.ch/non\\_cms/orl/ci-zentrum/infos\\_ci/infos\\_ci.html](http://www.usz.ch/non_cms/orl/ci-zentrum/infos_ci/infos_ci.html)

- Naber, D., Moritz, S., Lambert, M., Rajonk, F, Holzbach, R., Mass, R., Andresen, B. (2001). Improvement of schizophrenic patients' subjective well-being under atypical antipsychotic drugs. *Schizophrenia Research*, 50, 79–88.
- Nelson, H. E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.
- Nieuwesteeg-Gutzwiller, M. T. (2008). Modelle in der Ergotherapie. In C. Koesling & T. Bollinger Herzka (Eds.), *Ergotherapie in der Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie* (S. 42-61). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Noam, G. G. (1996). Reconceptualizing Maturity: The Search for Deeper Meaning. In G. G. Noam & K. W. Fischer (Eds.), *Development and Vulnerability in Close Relationships* (S.135-173). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Olbrich, R. (2001). Computergestütztes Training in der Psychiatrie. *Nervenheilkunde*, 20, 90-95.
- Oswald, W. D. & Fleischmann, U. M. (1986). *Handbuch Nürnberger Alters-Inventar*. Nürnberg: Universität Erlangen
- Parham, L. D., & Fazio, L. S. (Eds.). (1997). *Play in occupational therapy for children*. St. Louis: Mosby.
- Psychopathologie. (2010). In *Brockhaus Gesundheits-Lexikon*. Heruntergeladen von <http://www.apotheken-umschau.de/Krankheiten/Psychopathologie-94781.html>
- Ramifikeng, M. (2009). Conceptual Frameworks. In *Occupational Focus*. Heruntergeladen von <http://www.oerafrica.org/FTPFolder/Occupation%20Focus%20Conceptual%20frameworks/index.htm>
- Rauchensteiner, S., Kawohl, W., Ozgurdal, S., Littmann, E., Gudlowski, Y., Witthaus, H., Heinz, A. (2011) Test-performance after cognitive training in persons at risk mental state of schizophrenia and patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 185, 334–339.
- Reitan, R. M. (1959). *A manual for the administration and scoring of the Trail Making Test*. Indiana: Indiana University Press.
- Reitan, R. M. (1979). *Trail Making Test. Manual for Administration and Scoring*. South Tucson: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Rey, A. (1964). *L'examen clinique en psychologie*. Paris: Presses Universitaires de France.

- Rey, E.-R. (2011). Psychotische Störungen und Schizophrenie. In H. –U. Wittchen & J. Hoyer (Eds.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 797-856). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Rosen, L. & Sears, D. (1987). Sessions VII Computerphobia. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 19, 167-179.
- Sartory, G., Zorn, C., Groetzinger, G. & Windgassen, K. (2005). Computerized cognitive remediation improves verbal learning and processing speed in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 75, 219 – 223.
- Schultze-Lutter, F. & Klosterkoetter, J. (2002). *Revised Bonn Scale for the assessment of basic symptoms - prediction list (BSABS-P)*. Cologne: University of Cologne.
- Setting. (2012). In *Duden online*. Heruntergeladen von <http://www.duden.de/rechtschreibung/Setting>
- Soziale Kognition. (k.D.). In *Das Psychologie-Lexikon*. Heruntergeladen von <http://www.psychology48.com/deu/d/soziale-kognition/soziale-kognition.htm>
- Spreen, O. & Strauss, E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests*. New York: Oxford University Press.
- Stratta, P., Mancini, F., Mattei, P., Daneluzzo, E. Bustini, M., Casacchia, M. & Rossi, A. (1997). Remediation of Wisconsin Card Sorting Test Performance in schizophrenia-A controlled Study. *Psychopathology*, 30, 59-66.
- Stratta, P., Daneluzzo, E., Bustini, M., Prosperini, P. & Rossi, A. (2000). Processing of context information in schizophrenia: relation to clinical symptoms and WCST performance. *Schizophrenia Research*, 44, 57–67.
- Tewes, U. (1991). *Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene. Revision 1991. Handbuch und Testanweisung*. Stuttgart: Huber Verlag.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wahl, S. (2001). Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest [VLMT]. *PSYINDEX Tests Review, Accession Number 9002393*. Heruntergeladen von <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=EKPO>
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler Memory Scale - Revised (WMS-R)*. San Antonio: The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Weiderer, M. (1993). Auditory Verbal Learning Test. *PSYINDEX Tests Review, Accession Number 9002505*. Heruntergeladen von

<http://ovidsp.tx.ovid.com/sp->

[3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=HCLJFPAILIDDCFMHNCALLDGCBGGDAA00&Complete+Reference=S.sh.14|3|1](http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?&S=HCLJFPAILIDDCFMHNCALLDGCBGGDAA00&Complete+Reference=S.sh.14|3|1)

Wittchen, H.-U. (2011). Diagnostische Klassifikation psychischer Störungen. In H. –U. Wittchen & J. Hoyer (Eds.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 27-55). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

World Health Organization [WHO]. (2001). International classification of functioning, disability, and health [ICF]. In *ICF Browser*. Heruntergeladen von <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser>

Wykes, T., Reeder, C. Williams, C., Corner, J., Rice, C., Everit, B. (2003). Are the effects of cognitive remediation therapy [CRT] durable? Results from an exploratory trial in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 61, 163-174.

## **Wortzahl**

Abstracts	157	Wörter
Arbeit	11'518	Wörter