HOGESCHOOL ZUYD

Faculteit Gezondheid & Techniek, opleiding Logopedie

Systematic Review – Eine Literaturübersicht bezüglich der Fragestellung „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?”

Namen: **Yolanda Gampe 0630438**
Pinelopi Sotiriadis 0644315

Name des Dozenten: **Drs. Michêlle Lacroix**

Studienfach: **Faculteit Gezondheid & Techniek, opleiding Logopedie**

© Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Ausgabe darf auf keine Art und Weise vervielfacht und in einem automatischen Datensatz gespeichert oder veröffentlicht werden, sei es elektronisch, mechanisch, durch Photokopien und Aufnahmen oder auf eine andere Weise, ohne einer vorherigen schriftlichen Zustimmung der Hogeschool Zuyd.

Danksagung

Diese Bachelorarbeit mit der Fragestellung „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?“ wurde im Rahmen der Abschlussarbeit des Logopädiestudiums an der Hogeschool Zuyd in Heerlen geschrieben.

Wir danken Michélle Lacroix, Dozentin an der Hogeschool Zuyd in Heerlen, für ihre Unterstützung und Begleitung während des Schreibens unserer Bachelorthese. Sie hat durch ihre Zuversicht und ihr Vertrauen in unsere Fähigkeiten, über dieses sehr interessante, aktuelle, jedoch noch wenig erforschte Thema zu schreiben, auch unser Selbstvertrauen in unsere Arbeit weiter gesteigert.
Durch ihren kritischen Blick auf unsere Arbeit und die damit zusammenhängenden Anregungen und Denkanstöße hat sie die Qualität unserer Bachelorarbeit enorm bereichert. Durch ihr produktives Feedback sind wir während des Schreibens stets wieder aufs Neue über uns hinaus gewachsen.

Unser weiterer Dank gilt Herrn Karl Kremer, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, der uns durch seine eigenen praktischen Erfahrungen und seine fachliche Kenntnis auf die Relevanz des Themas „Schizophrenie und Sprache“ und den Bedarf an weiterer Forschung auf diesem Gebiet aufmerksam gemacht hat. Es ist uns eine große Freude, ihn als externen Beurteiler nennen zu können.

An dieser Stelle möchten wir uns auch gegenseitig für die problemlose Zusammenarbeit während des Schreibens dieser Bachelorarbeit danken. Durch das Vertrauen in die Andere sowie durch das gegenseitige Verständnis, Unterstützen und Motivieren, ist zu unserem großen Stolz diese Bachelorarbeit als unser gemeinsames Produkt entstanden.

Abschließend danken wir unseren Familien und Freunden, die uns während der anstrengenden Phasen mit emotionaler Unterstützung und Humor zur Seite standen und in den stressigen Zeiten den ruhigen Ausgleich bildeten.

Diese Bachelorarbeit, die sich mit einem brisanten Thema auf wissenschaftlichem Gebiet auseinandersetzt, soll einen Beitrag zur weiteren Professionalisierung des Berufsbildes Logopädie liefern. Sie soll eine Anregung für weitere Untersuchungen und Forschungen hinsichtlich der Diagnostik bei Schizophrenen anhand der Sprache sein.

Yolanda Gampe und Pinelopi Sotiriadis

Inhaltsangabe

Danksagung…….....3
Zusammenfassung.....4

Kapitel 1

Einleitung.....5

Kapitel 2

2.1 Symptome und Verlauf der Schizophrenie.....8
2.1.1 ICF- Modell…….9
2.1.2 Formen der Schizophrenie.....10
2.2 Epidemiologie.....11
2.3 Diagnose - Aufteilung in positive und negative Symptome.....11
2.3.1 Positive oder Plus-Symptome.....11
2.3.2 Negative oder Minus- Symptome.....12
2.3.3 Zusammenfassendes Schema der positiv und negativ Symptomatik.....12
2.4 Prognose.....13
2.5 Auswirkungen.....13
2.6 Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft und Meinungen.....14
2.6.1 Erste Betrachtungen der schizophrenen Sprache.....14
2.6.2 Detaillierte Betrachtung der sprachlichen Abweichungen.....14
2.6.3 Die Theorie der „Theory of minds“.....15
2.6.4 Gedankenstörungen als Ursache?.....15
2.7. Linguistische Komponenten.....16
2.7.1 Syntax.....16
2.7.2 Morphologie.....16
2.7.3 Semantik.....17
2.7.4 Pragmatik.....18
2.7.5 Phonologie.....18

Kapitel 3

3.1 Untersuchungsdesign.....21

3.2 Durchführung.....21

3.2.1 Inklusions- und Exklusionskriterien.....22

3.3 Suchmethode.....23

3.4 Datenversammlung und Datenselektion.....24

3.5 Datenanalyse.....24

3.5.1 Qualitätskriterien.....25

Kapitel 4

4.1 Statistische Analyse.....26

4.2 Die wichtigsten Ergebnisse innerhalb der linguistischen Niveaus.....36

4.2.1 Morphologie.....36

4.2.2 Syntax.....36

4.2.3 Phonologie.....36

4.2.4 Semantik.....37

4.2.4.1 Defizite im Informationsverarbeitungsprozess.....37

4.2.4.2 Semantische Defizite auf Wortebene.....37

4.2.4.3 Semantische Defizite auf Satz- und Redeebene.....38

4.2.5 Pragmatik.....38

4.2.5.1 Kohärenz und Kohäsion.....38

4.2.5.2 Weitere spezifische Auffälligkeiten.....38

4.2.5.3 Schwierigkeiten im Bereich der Ironie und symbolischer Sprache.....39

4.2.5.4 „Thought disorder“ als Ursache? 39

4.2.5.5 Gedankenabweichung vs. mangelnde Kontrolle der Sprachprozesse.....40

4.2.5.6 Gestörte hemisphärische Hierarchien des linguistischen Netzwerkes.....40

4.3 Vergleichsanalyse.....41

Kapitel 5

5.1 Die wichtigsten Erkenntnisse.....42

5.2 Methodologische Limitationen.....43

5.2.1 Inhaltliche Limitationen.....44

5.3 Empfehlungen für weiterführende Studien.....44

5. 4 Endkonklusion.....45

Literatur.....47

Anhang.....50

1. Tabellen bezüglich der systematischen Literatursuche.....51
2. Standard Critical Review Formular.....53
3. Ausgefüllte Critical Review Formulare.....55
4. Klassifikationssystem zur Beurteilung von Literatur (Evidenz-Level).....92
5. Sprachverarbeitungsmodell nach Ellis&Young…….....93

Zusammenfassung

Ob Auffälligkeiten in der Sprache Schizophrener ein Hinweis auf eine schizophrene Erkrankung sein könnten, ist in wissenschaftlicher Hinsicht ein sehr umstrittenes Thema. Die Sprache bei einer Schizophrenie wird in vielen Studien als abweichend beschrieben. Doch in welcher Weise äußern sich diese Abweichungen und inwiefern beziehen sich diese auf alle linguistischen Komponenten, zu denen Syntax, Pragmatik, Morphologie, Phonologie und Semantik zählen? Weiter stellt sich die Frage, ob diese Abweichungen so gehäuft auftreten, dass sie in ein pathologisches Raster eingeordnet werden können. Sollte sich dies bestätigen, könnte das Diagnostikverfahren einer Schizophrenie um das Untersuchen der Sprache erweitert werden. Die Bachelorthese hat nun zum Ziel, diese Denkanstöße aufzugreifen, um folgende Fragestellung zu beantworten: „Inwiefern können Schizophrene anhand ihrer sprachlichen Auffälligkeiten diagnostiziert werden?"

Hierfür wurde ein „Systematisches Review" als Design gewählt. Die Artikel wurden unabhängig voneinander selektiert und die relevanten mit Hilfe eines Critical Review Formulars zusammengefasst. Anhand dessen sind die Studien auf ihre methodologische Qualität beurteilt worden. Nach entsprechender Beurteilung wurden die Artikel auf ihre inhaltlichen Aussagen analysiert, um eine Antwort auf die aufgestellte Fragestellung zu erhalten. Somit wurde hinsichtlich der Resultate deutlich, dass bei Menschen, die an einer Schizophrenie erkrankt sind, Sprachabweichungen auftreten können. Hierbei ist besonders der Bereich der Pragmatik und Semantik betroffen, sodass das Untersuchen dieser bei potenziell Erkrankten die Diagnostik bereichern würde. Aufgrund dieser Erkenntnis ist es notwendig, dass Logopäden innerhalb der Differentialdiagnostik eine signalisierende Funktion einnehmen, um der hohen Dunkelziffer der an Schizophrenie Erkrankten zusätzlich entgegen zu wirken.

Schlüsselwörter:

- Sprache Schizophrenie
- Linguistische Komponenten
- Psychiatrie
- Differentialdiagnostik
- Logopäde

Kapitel 1: Einleitung

"Keine seelische Störung ist so schwer zu erkennen, so schwierig zu verstehen und vielfach so mühsam zu betreuen wie die Schizophrenie"
(Faust, 1996)

Schizophrenie ist eine psychische Störung des Denkens, der Wahrnehmung und der Affektivität, wobei verschiedene Erscheinungsformen unterschieden werden müssen. Die Schizophrenie ist eine der häufigsten psychischen Erkrankungen (Faust, 1996). Der Begriff Schizophrenie kommt aus dem Griechischen: *Schizein*, spalten und *phren*, Zwerchfell, wo man in der Antike Geist und Seele beheimatet sah. Die „gespaltene Seele" galt schon früher als die Geisteskrankheit schlechthin, ein Leiden, so alt wie die Menschheitsgeschichte. Man schätzt, dass rund 1% der Gesamtbevölkerung unter dieser Psychose leidet, das heisst eine von hundert Personen erfährt in ihrem Leben zumindest eine schizophrene Episode (Faust, 1996).
Diese Zahl bleibt offenbar stabil. Jedoch muss nach wie vor mit einer nicht geringen Dunkelziffer unerkannter Erkrankungen gerechnet werden (Faust, 1996). Frauen und Männer sind gleichermaßen von einer schizophrenen Erkrankung betroffen (Finzen, 2004). Allerdings zeichnen sich je nach Geschlecht bestimmte Schwerpunkte ab. Frauen erkranken in der Regel mehrere Jahre später als Männer. Beide Geschlechter erkranken unterschiedlich früh, doch holen Frauen ab dem 30. Lebensjahr und vor allem während der Wechseljahre sehr auf. Innerhalb der Schizophrenie gibt es verschiedene Formen (Finzen, 2004). Diese werden durch die verschieden starken Ausprägungen bestimmter Symptome gebildet. Sie sind keine eigenen Krankheitseinheiten, sondern nur besondere syndromatische Erscheinungen, die ineinander übergehen und beim gleichen Kranken wechseln können. Zwischen folgenden Formen wird unterschieden:

- Paranoid-halluzinatorische Form
- Katatonie
- Hebephrenie
- Schizophrenia simplex

Neben einer großen Anzahl unterschiedlicher Symptome innerhalb der vier Hauptformen einer schizophrenen Erkrankung ist auch immer wieder von sprachlichen Auffälligkeiten die Rede. Die Meinungen gehen bezüglich der Bedeutung der sprachlichen Eigenheiten sehr weit auseinander. Immer wieder sind es dieselben Fragen, die bei Psychiatern zu Konflikten führen:

- Kann es überhaupt von großem Nutzen sein, sich mit dem Sprechen der Schizophrenen auseinander zusetzen?

- Hat eine eingehende Betrachtung der sprachlichen Besonderheiten Auswirkungen auf unsere Konzepte der Schizophrenie?

(Amouzadeh- Ghadikolai, 2008)

Symptome wie Inkohärenz/Zerfahrenheit, Wörtlichnehmen bzw. Missverstehen, Wiederholung/ Perseveration, Neologismen, Gedankenblock,- riss,- sprung, Ideenflucht, Gedankendrängen, Denkstörungen, Verlust der Modalformen und Aprosodie treten in unterschiedlicher Intensität und Quantität auf (Amouzadeh- Ghadikolai, 2008), doch inwieweit sind Sprachabweichungen bei Schizophrenen charakteristisch?

So kommen wir zu folgender Fragestellung:

„Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?"

Wenn man bedenkt, dass die Diagnose einer Schizophrenie mangels körperlicher Befunde ausschließlich psychopathologisch, dass heißt aufgrund bestimmter Erlebnis- und Verhaltensweisen gestellt wird, dann wird deutlich, wie bedeutsam die linguistische Analyse sprachlicher Mitteilungen von Patienten sowohl unter inhaltlichen als auch unter formalen Aspekten für die Diagnose in Zukunft sein könnte (Hoeft&Kraus, 1991). Sprachabweichungen Schizophrener wurden innerhalb der Diagnostik bisher ein zu geringer Stellenwert beigemessen, da die Ursache dieser häufig allein auf anwesende Denkstörungen zurückgeführt werden (Kraus, 1991).
Auch nach Süllwold&Huber (1998) haben Sprachauffälligkeiten und die daraus resultierende Erschwernis der Kommunikation ein hohes Gewicht sowohl für die klinische Diagnostik als auch für das theoretische Verständnis der Schizophrenie.
Sprachauffälligkeiten scheinen also ein Symptom der schizophrenen Erkrankung zu sein, sodass das Untersuchen dieser ein fester Bestandteil in der klinischen Diagnostik sein sollte. Folgen diese Auffälligkeiten einem bestimmten Raster, so dass sie ein deutliches Indiz für das Krankheitsbild der Schizophrenie darstellen?
Könnte es dann nicht auch für Logopäden von Interesse sein, diese Sprachauffälligkeiten zu untersuchen? Oder soll es allein die Aufgabe der Psychiater sein, Schizophrenie zu diagnostizieren? Nicht nur, denn Verhaltensstörungen kommen häufig komorbide mit Sprachstörungen vor, wobei die Relation zwischen diesen Verhaltens- und Sprachstörungen sehr komplex sein kann (Nijokiktijen, 2006). Der Zusammenhang zwischen Sprache und Verhalten würde die Annahme festigen, dass Sprechen und Denken zwei Seiten des selben geistigen
Vorgangs zu sein scheinen, so dass sich eine Störung im Verhalten aufgrund einer psychiatrischen Erkrankung auch in der Sprache widerspiegeln kann (Kraus&Mundt, 1991). Aus sprachlicher Sicht

ist der Logopäde die qualifizierteste Person, um Auffälligkeiten innerhalb der linguistischen Komponenten als abweichend zu diagnostizieren. Somit wären seine Kompetenzen eine Bereicherung für diagnostisch- therapeutische Maßnahmen innerhalb der Psychiatrie in Bezug auf schizophrene Patienten[1]. Diese therapeutischen Maßnahmen konzentrieren sich hierbei auf die Wiederherstellung bzw. Verbesserung und Kompensation der Kommunikationsfähigkeit der Patienten im Rahmen einer umfassenden Rehabilitation, um deren soziale Reintegration zu fördern bzw. wiederherzustellen (Hoeft&Kraus, 1991). Somit wäre ein weiteres Ziel dieser Arbeit, besonders Logopäden, die sowohl in der logopädischen Praxis als auch in der Klinik tätig sind, darauf aufmerksam zu machen, dass sie durchaus ihren Beitrag innerhalb der Psychiatrie leisten können.

Die Sprachauffälligkeiten sind bei Schizophrenen unterschiedlich stark ausgeprägt, wodurch die an Schizophrenie Erkrankten in ihrem sozialen und kommunikativen Funktionieren sehr eingeschränkt sein können. Je nach individuellem Schweregrad der Sprachauffälligkeiten ist daher eine gezielte Behandlung für eine erfolgreiche soziale Reintegration von Nutzen (Amouzadeh- Ghadikolai, 2008). Da Schizophrenie oftmals nicht oder zu spät erkannt wird, sollten für eine zuverlässige Differentialdiagnose möglichst viele Disziplinen herangezogen werden. Laut Springer (1987) muss der Kontakt zwischen selbständig arbeitenden Therapeuten und den Rehabilitationszentren, die neue Behandlungskonzepte entwickeln, gefördert werden. Weiter ist es wichtig, dass auch innerhalb der klinischen Forschungseinrichtungen die verschiedenen Spezialdisziplinen wie die der Logopäden, Neurologen, Psychologen sowie der Sprachphilosophen und Linguisten enger zusammenarbeiten.

Im folgenden Kapitel wird auf den theoretischen Hintergrund eingegangen. Hierbei wird das Krankheitsbild der Schizophrenie näher erläutert, ebenfalls deren Formen und Symptome bei dieser. Des Weiteren erfolgt eine Übersicht der wissenschaftlichen Entwicklungen und Meinungen innerhalb der schizophrenen Erkrankung. In Kapitel drei wird das Untersuchungsdesign beschrieben, mit welchem das systematische Review ausgearbeitet wurde. Es folgen die Resultate in Kapitel vier und

die Konklusion in Kapitel fünf.

1 Quelle: *Landschaftsverband Rheinland* [Online] Available: http:// www.rk-duesseldorf.lvr.de/behandlungsangebote/diagnostik/ [März, 2009].

Kapitel 2: Theoretischer Hintergrund

Dieses Kapitel umfasst alle wichtigen Hintergrundinformationen bezüglich einer schizophrenen Erkrankung. Es beginnt mit der Darstellung der Symptome und des Verlaufs dieser Krankheit. Hierbei wird besonders auf die verschiedenen Erscheinungsformen, die Ursachen sowie die Diagnostik eingegangen. Anschließend folgt eine Beschreibung der Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft in Bezug auf dieses Thema. Abschließend werden die einzelnen linguistischen Komponenten Syntax, Semantik, Morphologie, Pragmatik und Phonologie erläutert, um die in dieser Literaturstudie notwendigen Variablen vorzustellen.

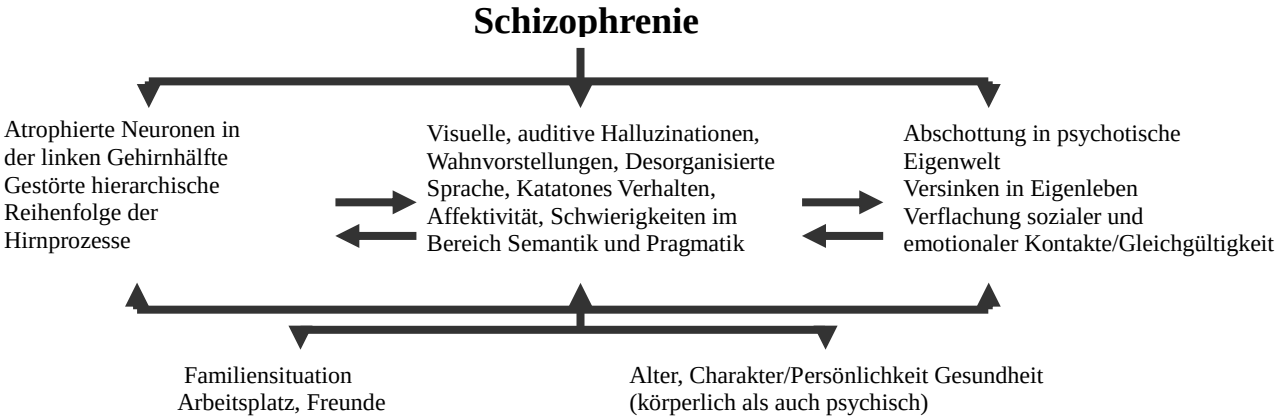
2.1 Symptome und Verlauf der Schizophrenie

Schizophrenie bedeutet eine Erkrankung der Gesamtpersönlichkeit. Die einzelnen vielfältigen Symptome sind Teil einer Persönlichkeitsstörung und führen plötzlich oder schleichend zum Kontaktverlust mit der bis dahin noch vertrauten normalen Welt sowie zum Einbruch einer fremdartigen, psychotischen Welt mit völlig neuartigen Erlebnissen (Roggendorf, 2006). Anfangs tritt häufig eine Wahnstimmung auf, welche zur Folge hat, dass der Kranke der Meinung ist, die Welt verändere sich, werde unheimlich und mysteriös. Aus der Wahnstimmung heraus kommt es in der Regel zu Wahngedanken. Typisch hierfür sind der Verfolgungswahn, Vergiftungswahn, Eifersuchtswahn und Größenwahn, welche das Unfassbare für sie einleuchtend und kognitiv eindeutig machen. Der Kranke beginnt zu halluzinieren, er erfährt Sinnestäuschungen bezüglich Geruch, Geschmack, Tastsinn und besonders Gehör (Faust, 1996). Er hört halluzinatorisch Stimmen, die sich untereinander über ihn unterhalten, die ihn ansprechen und seine Aktivitäten oder Nichts tun ständig kommentierend begleiten. Seine Selbstwahrnehmung wird von nun an brüchig und fragwürdig, denn statt Herr seiner eigenen Gedanken, Gefühle, Willensregungen und Körperempfindungen zu sein, hat er das Gefühl, dass diese von unheimlichen Mächten oder anderen Menschen kontrolliert werden. Es kommt dem Kranken so vor, als würden seine Gedanken und Gefühle für andere zugänglich werden, als würden sie abgehört oder sich im Raum ausbreiten und als würden sie von außen beeinflusst und manipuliert. Zudem stellt er seine eigene Identität in Frage: Der Kranke fühlt sich sich selbst entfremdet (Depersonalisation) und empfindet sich im Denken, Fühlen und Handeln als fremdbestimmt (Amouzadeh- Ghadikolai, 2008). Weiter kommt es zum Zerreißen der üblichen Denkzusammenhänge bis zur Zerfahrenheit des Gedankenganges (sprunghaftes Denken, Störungen im Denkablauf). Es folgen Einschiebungen in den Gedankenfluss, die zu Wortneubildungen und zu einer unverständlichen Sprache führen (Faust, 1996). Der emotionale Kontakt zu anderen verflacht oder geht vollständig verloren, oft kommt es zu einer Gleichgültigkeit. Ambivalente Gefühle und Vorstellungen sind häufig gleichzeitig vorhanden, so dass der Kranke zur gleichen Zeit Hass und Liebe empfindet und simultan lachen und weinen kann.

Das Abschotten des Kranken in seine psychotische Eigenwelt, das Versinken in ein Eigenleben, das keinen Bezug zur mitmenschlichen Welt mehr zulässt, wird als autistische Komponente bezeichnet, die einen großen Teil bei einer schizophrenen Erkrankung einnimmt. Auch eine Erregung oder Erstarrung in Bewegungslosigkeit einschließlich Verstummen können beobachtet werden (Frank, 2007). Alle Symptome treten nicht gleichzeitig und bei jedem Kranken auf. In den akuten Episoden zeigen sich vielfältige Kombinationen. Sehr charakteristisch für eine Schizophrenie ist, dass Psychotisches neben Gesundem existiert. So lebt der Kranke in seiner schizophren veränderten Welt mit ihren vielfältigen psychotischen Erfahrungsweisen, kann aber auch zugleich in der realen Welt leben, ohne darin einen Widerspruch zu erfahren (Roggendorf, 2006). Auch kann schizophren zerfahrenes Denken mit geordnetem Denken, kataton-bizarres Verhalten mit natürlicher Ungezwungenheit abwechseln und autistische Isolierung von plötzlicher mitmenschlicher Zuwendung abgelöst werden.

Liegt eine Chronifizierung der Schizophrenie vor, treten die akuten produktiven Symptome zurück und es kommt zu einer Stabilisierung der Person, welche jedoch nun von einer Wandlung in ihrer Persönlichkeit bestimmt wird. Antriebserlahmung, Aktivitäts- und Spontanitätsverlust, autistisches Abkapseln, affektive Verarmung, Verschrobenheit im Sozialverhalten und Denkstörungen bestimmen das neue Verhalten. Auch hier kann der kranke Zustand von Gesundem durchbrochen werden (Feldmann, 1984).

2.1.1 ICF Modell[2]



[2] Quelle: *International Classification of Functioning, Disability and Health*. [online]. Available: http://books.google.de/books?id=pwb9ywSVKxwC&dq=ICF&printsec=frontcover&source=bn&hl=de&ei=qNDfS-fJN82KOIuH2L0I&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CCsQ6AEwBg#v=onepage&q&f=false

2.1.2 Formen der Schizophrenie

Schizophrenie kann sich in verschiedenen Formen äußern. Die Symptome hierbei sind unterschiedlich stark ausgeprägt.

Paranoid-halluzinatorische Form:

Diese ist vor allem durch Wahn und Halluzinationen gekennzeichnet. Die Wahnvorstellungen können z. B. eine Überwachung oder Fremdbeeinflussung, Kontakt zu ‚Außerirdischen' oder ‚Göttern' zum Inhalt haben und werden durch eventuell auftretende Halluzinationen verstärkt.
Rein paranoid-halluzinatorische Verläufe beginnen häufig erst mit 35-40 Jahren, besonders bei chronischen Formen. Dreiviertel aller Schizophrenen machen irgendwann eine paranoid-halluzinatorische Symptomatik durch (Feldmann, 1984; Frank, 2007).

Katatonie:

Bei der katatonen Schizophrenie prägen psychomotorische Symptome das Erscheinungsbild.
Die Körperhaltungen wirken unnatürlich und stark verkrampft. Einzelne katatone Symptome reichen für eine Diagnose nicht aus. Es besteht besondere Tendenz zu akuten Schüben mit psychomotorischer Erregung oder katatonem Stupor (Starre des ganzen Leibes) (Feldmann, 1984; Kay, 1991).

Hebephrenie:

Die Hebephrenie ist eine im Jugendalter beginnende Form der schizophrenen Psychose. Hier sind affektive Störungen zu beobachten sowie Beeinträchtigungen des sozialen Umweltkontaktes. Der Kranke zeigt oft unberechenbares, enthemmtes Verhalten, eine leere Heiterkeit oder Gleichgültigkeit, ebenso eine soziale Beziehungslosigkeit. Außerdem vermag er zu nichts wirklich Stellung zu nehmen und wirkt nicht authentisch. Die Betroffenen werden häufig als verflacht und emotional verarmt beschrieben (Arieti, 1986; Feldmann 1984; Frank, 2007).

Schizophrenia simplex:

Es handelt sich um eine symptomarme Form der Schizophrenie. Katatone Symptome sowie Halluzinationen und Wahn treten nicht auf. Fast schleichend kommt es zum Nachlassen von Initiative, Schwung, Zielstrebigkeit und sozialem Engagement. Der Kranke nimmt immer weniger Anteil an seinem sozialen Umfeld, mitmenschliche Beziehungen nehmen ab, bis schließlich jegliche Selbstgestaltung des Lebens fehlt. Durch die fast unmerkliche Entwicklung dieser Symptome zeigt sich die Krankheit oft erst nach einiger Zeit durch berufliches Versagen oder den Abbruch früherer sozialer Beziehungen. Diese Form der Schizophrenie ist oft mit neurotischen Depressions- und Versagenszuständen und depressiv-resignativen Entwicklungen leicht zu

verwechseln, was die Erkennbarkeit schwer macht. Sie ist eine der schwersten Formen, da sie kaum therapierbar ist (Faust, 1996).

2.2 Epidemiologie

Der Ausbruch dieser Krankheit ist in fast jedem Lebensalter möglich. Die individuelle Eigenart der Persönlichkeit des Patienten, belastende Lebensereignisse (z. B. Tod nahestehender Angehöriger) und auch das Familienklima können eine auslösende (nicht ursächliche) Rolle in der Genese der Schizophrenie spielen. Z. B. kann ein Übermaß an Emotionen in der Familie des Patienten (z. B. in Form von Streit, Kritik und Herabsetzung) den Ausbruch einer Schizophrenie oder einen Rückfall der Erkrankung herbeiführen. Solche seelischen Belastungen können Menschen jeder Altersgruppe erfahren, was den möglichen Ausbruch der Schizophrenie in jedem Alter erklären würde (Vandereycken, Hoogduin, Emmelkamp, 2008).

2.3 Diagnose - Aufteilung in positive und negative Symptome

Die Schizophrenie enthält fundamentale Symptome, darunter zählen die Halluzinationen und der Wahn, an welchen die Diagnose „Schizophrenie" fest gemacht wird. Da auch andere Symptome mit dieser Krankheit in Verbindung gebracht werden können, hat sich die Definition des Krankheitsbildes der Schizophrenie weiter ausgebreitet, so dass sie neben Wahn und Halluzinationen auch noch durch andere Symptome diagnostiziert werden kann. Da die Symptome so vielfältig sein können, werden sie innerhalb der Diagnostik in verschiedene Gruppen unterteilt: Positiv und Negativ Symptome. Diese manifestieren sich in den einzelnen Krankheitsstadien unterschiedlich. Als positive oder Plus-Symptome einer Schizophrenie bezeichnet man völlig neu auftretende Symptome, wie Wahnvorstellungen und Halluzinationen. Bei den negativen oder Minus-Symptomen einer Schizophrenie handelt es sich um Beeinträchtigungen der normal vorhandenen Funktionen, wie Alogie, Affektverflachung, Apathie, Anhedonie, Asozialität und Aufmerksamkeitsstörung **(**Green, 2003; Häfner, 2005)[3].

2.3.1 Positive oder Plus-Symptome:

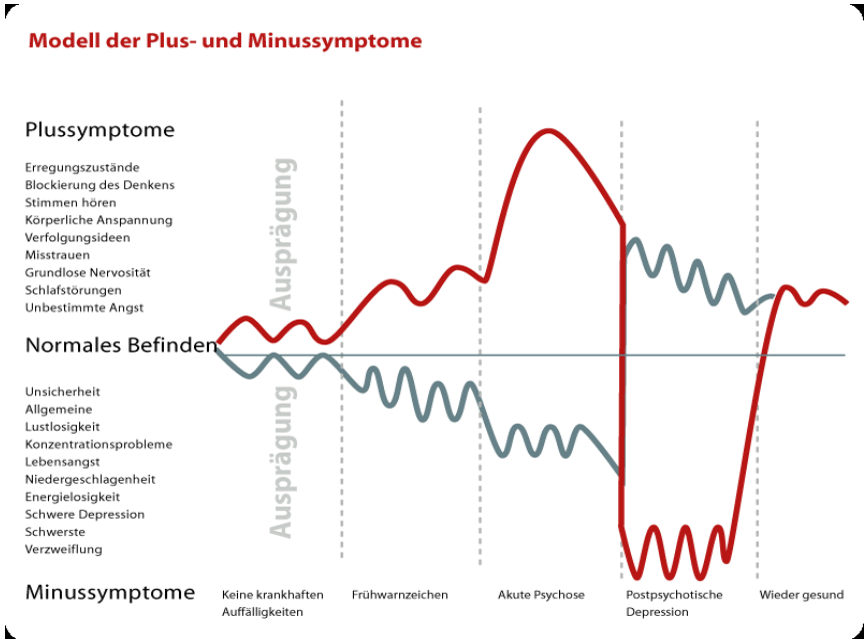
Die am häufigsten vorkommenden Symptome bei einer Schizophrenie sind der Wahn und die Halluzinationen. Sie sind nicht immer anwesend, aber treten in der Regel, wenn, zu Beginn der Erkrankung auf. Auch wenn die akustischen Halluzinationen vorherrschend sind, beschreiben einige Patienten ebenfalls visuelle, taktile oder olfaktorische Halluzinationen. Bei Wahnvorstellungen geht es um eine objektiv falsche Überzeugung, die trotz gegenteiliger Versicherung Dritter aufgrund der Erkrankung aufrechterhalten wird (Faust, 1996; Kay, 1991).

[3] Die Begriffserklärung folgt in Kapitel 2.3.2.

2.3.2 Negative oder Minus- Symptome:

Negative Symptome innerhalb einer Schizophrenie verweisen auf den Schwund einiger bestimmter Eigenschaften und Gefühle - normale Prozesse sind nicht weiter anwesend. Zu den negativen Symptomen zählen fehlende emotionale Ausdrucksweisen im Gesicht und in der Körperhaltung (Mimik und Gestik). Der Betroffene kann auf die Ereignisse in seinem Umfeld nicht mehr gefühlsmäßig adäquat reagieren. Durch diese Affektverarmung wirkt er unbeteiligt, ungerührt, gleichgültig, gelangweilt, ja arrogant, dabei leichtfertig und oberflächlich. Innerhalb der Sprache kommt es zu Sprachverarmungen (Alogien) (Amouzadeh- Ghadikolai, 2008; Häfner 2005). Der Schizophrene ergreift keine Eigeninitiative in Gesprächen und antwortet nicht nur sehr kurz, sondern es vergeht auch relativ lange Zeit, bis er auf eine gestellte Frage antwortet bzw. richtig antworten kann. Ein solches Gespräch verarmt natürlich bald, weil der Betreffende wortkarg und einsilbig ist. Es geht hierbei ganz wesentlich um eine Denk- und Ausdrucks- und damit kommunikative Störung (Amouzadeh- Ghadikolai, 2008). Weiter ist die Abnahme der Bedürfnisse an sozialen und familiären Kontakten auffällig (Asozialität) (Green, 2003). Es kommt hierbei zu einem Mangel an Energie, Schwung, Ausdauer und Dynamik bis hin zur unkorrigierbaren Antriebsminderung, meist verbunden mit einer Einengung des Interessenspektrums (Apathie) (Häfner, 2005; Kay, 1991). Außerdem ist der Patient in seiner Negativ-Form unfähig, Freude und Vergnügen zu empfinden (Anhedonie) (Amouzadeh- Ghadikolai, 2008). Zu alledem ist die Unfähigkeit des Betroffenen charakteristisch, in allen Lebensbezügen aufmerksam, konzentriert und aktiv zu sein (Green, 2003).

2.3.3 Zusammenfassendes Schema der positiv und negativ Symptomatik[4]



4 Quelle: *Psychosen Ersterkennungs- und Behandlungsprojekt (PEB) Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie.* [online]. Available: www.uke.de/kliniken/psychiatrie/index_27195.php

2.4 Prognose

Die Krankheit Schizophrenie ist auch heute noch eine schwere psychische Krankheit mit sehr unterschiedlicher Prognose. Einen günstigen Effekt auf den Verlauf der Krankheit und der Prognose hat die frühzeitige Diagnose und Behandlungsbeginn mit einem Neuroleptikum. Die frühe Diagnose und die rechtzeitige Behandlung kann eine Chronifizierung vorbeugen, wie sie bei vielen Erstdiagnostizierten bereits vorliegt (Finzen, 2004). Die Schizophrenie ist mit einer hohen Suizirate (10%) belegt (Frank, 2007). Dies sollte man bei der Therapiegestaltung und der Festlegung der Erwartungshorizonte immer im Bewusstsein haben. Bei 50%[5] handelt es sich um ungünstige Verläufe mit Rezidiven und Residualsymptomatik sowie erheblichen Störungen der sozialen Integration. Nach neueren Untersuchungen kann man davon ausgehen, dass etwa 20% aller erstmals Erkrankten nur einmal in ihrem Leben eine solche Erkrankung mitmachen und dann vollständig gesunden (Frank, 2007). Etwa 40%[6] aller Kranken erholen sich zwischen den Krankheitsschüben soweit, dass sie ihre Selbständigkeit behalten und krankheitsbedingt nur mäßige Leistungseinbußen hinnehmen müssen. Der Rest der Erkrankungen verläuft mit dauerhaften erheblichen Einbußen der Leistungsfähigkeit, die eine langfristige Unterstützung des Patienten in vielen Lebensbereichen in unterschiedlichem Ausmaß erforderlich macht. Der Verlauf der Krankheit hängt darüber hinaus ganz entscheidend davon ab, ob eine regelmäßige und zuverlässige Behandlung durchgeführt wird. 50-60% der Patienten können die meiste Zeit ohne Krankenhausbehandlung leben (Häfner, 2005). Je akuter und dramatischer der Beginn der Symptomatik und je klarer der situative Auslöser, umso besser ist im Allgemeinen die Prognose.

2.5 Auswirkungen

Das größte Problem für den Patienten, der wegen Schizophrenie behandelt werden musste, besteht darin, dass er beim Versuch, wieder ein normales Leben zu führen, oft auf Ablehnung stößt. Er hat häufig Schwierigkeiten Freunde, Wohnung und Arbeit zu finden. Frühere Freunde und Arbeitskollegen ziehen sich zurück. Der Patient fühlt sich isoliert. Die meisten Patienten sind eher zurückgezogen, ängstlich und kontaktscheu. Gewalttätigkeit ist die Ausnahme. Das macht verständlich, warum die psychosozialen Auswirkungen der Schizophrenie so erheblich sind. Der Aufwand für Wiedereingliederung, Arbeitsausfall und Renten sowie die Belastung durch Leistungsverlust, Arbeitsplatzverlust, Isolation des Betroffenen und die Beeinträchtigung der Angehörigen sind sehr hoch (Roggendorf, 2006).

5 Quelle: Psychotherapeutische Praxis Pillen.[online]. Available: http://www.propsychologie.de/SchizophrenieHomepage.pdf [März 2009].
6 Quelle: Psychotherapeutische Praxis Pillen.[online]. Available: http://www.propsychologie.de/SchizophrenieHomepage.pdf [März 2009].

2.6 Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft und Meinungen

Dieser Unterpunkt soll einen gerafften Überblick über die verschiedenen Konzepte der Schizophrenie liefern. Laut der „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“, Fourth Edition (DSM-IV, American Psychatric Association, 1994) wird Schizophrenie diagnostiziert, wenn Halluzinationen, Wahnvorstellungen, unorganisierte Sprache und katatonisches Verhalten auftreten.

2.6.1 Erste Betrachtungen der schizophrenen Sprache

Es wurde innerhalb wissenschaftlicher Forschungen deutlich, dass Patienten mit Schizophrenie über eine sonderliche Sprache verfügen sowie über abweichende Äußerungen (Andreason, 1979; Cozolino 1983; Harrow et al. 1982; Otmann, Murphy, Berenbaum&Dunlop 1985). Es exestiert die Meinung, dass schizophrene Menschen linguistisch gesehen inkompetent seien und dass ihre symbolische/figürliche Sprache als zurückgebildet verstanden werden sollte (Andreason, 1977; Arieti, 1955; Bleuler, 1950; Harrow, Adler, Hanf 1974; Harrow, Grossman, Silversetin&Meltzer 1982; Hertler&Chapman, 1978; Salzman, Goldstein, Atkins&Basagian 1966; Shimkunis, Gynther&Smith 1967). Es scheint, als bestünde diese Sprache aus Wortsalat, nämlich zumeist unkontrolliert und unabsichtlich (Jung, 1954). Bateson, Jackson, Haley und Weakland (1956) sowie Sullivan (1953) sind der Ansicht, dass Schizophrene symbolische Sprache nicht adäquat aber strategisch gebrauchen.

Kraeplin (1979) ist der Meinung, dass das anormale Sprechen bei schizophrenen Menschen durch unzusammenhängende Teile der Gedanken erfolgt. Es ist die Rede davon, dass Schizophrene „Zusammenhänge verlieren” (Bleuler, 1950), nur über „konkretes” Denken verfügen (Goldstein, 1944) und „Defizite” im logischen Denken haben (v. Domarus, 1944). Bleuler (1950) vertritt jedoch die Ansicht, dass zwar Störungen in der Wiederspiegelung der Gedanken vorliegen, diese jedoch in der Sprache selbst nicht auffindbar sind.[7]

2.6.2 Detaillierte Betrachtung der sprachlichen Abweichungen

Folgende Abnormalitäten in der Sprache Schizophrener sind bekannt: Der Gebrauch unklarer Sätze, denen man schwierig folgen kann; Gedankensprünge, unlogische Schlussfolgerungen bei Antworten auf Fragen und ein unverständliches Sprechen mit Neologismen und Wortannäherungen. Bezüglich Satz- und Redeebene stößt man auf zusätzliche Abnormalitäten wie die der Ziellosigkeit, Perseveration, Dysprosodie und der Entgleisung der Gedanken (Andreasen, 1979; Earle-Boyer, Levinson&Grant, 1986; Mazumdar, Chaturvedi, Gopinath 1995; Nasrallah&Smeltzer, 2002).

Des Weiteren kann sich die Sprache auf eine katatone Art und Weise äußern, wie zum Beispiel Mutismus und Echolalie (American Psychatric Association, 1994). Auch treten falsche

[7] Die in diesem Abschnitt benannten Autoren sind in den für die Studie verwendeten Artikel zurück zu finden (s. Literaturverzeichnis).

Assoziationen auf, welche sich in Störungen auf Wort- und Satzebene unter anderem in der Reihenfolge zeigen (Rochester&Martin, 1979). Zudem können Neologismen sowie Verbigerationen (Gebrauch der Wörter auf eine wiederholende Art und Weise) auftreten (Barch&Berenbaum, 1996). Goldfarb und Bekker (2008) sind der Meinung, dass Schizophrene einen Hang dazu haben, mehr Nomen in ihrer Sprache zu gebrauchen als Verben. Der Inhalt ihrer Sprache scheint vom Gebrauch konversationeller sozialer Normen abzuweichen (Harrow, Quinland, 1985; Marengo, Harrow, Lanin-Kettering, 1986; Rosenberg, Tucker, 1979).[8]

2.6.3 Die Theorie der „Theory of mind“

Die syntaktischen und lexikalischen Strukturen scheinen im Gegensatz zu den pragmatischen Funktionen intakt zu sein. Um angemessen in einer spezifischen Situation innerhalb eines kommunikativen Kontextes reagieren zu können, muss man diese pragmatischen Funktionen beherrschen. Ein Zuhörer muss in der Lage sein, ein gehörtes Wort zu kodieren (linguistisch zu analysieren), um die Gedanken und die Absichten der Äußerung des Sprechers richtig verstehen zu können (Sperber&Wilson, 1986). Dies lässt sich auf die Gedächtnisstheorie “theory of minds” zurückführen (Premack&Woodruff, 1978), welche es ermöglicht, durch Einfühlen in den Gesprächspartner Ironie, Metaphern und Sprichwörtern verstehen zu können. Es scheint so, als ob Menschen, die an einer Schizophrenie erkrankt sind, nicht ausreichend auf “theory of minds” zugreifen können (Cutting&Murphy, 1988). Dies hat die Schwierigkeit zur Folge, eine adäquate taktvolle Antwort innerhalb einzelner Situationen selektieren zu können (Corcoran, Mercer&Frith, 1995). Somit scheinen deutliche Defizite beim Verstehen bildlicher Sprache aufzukommen, so dass es häufig zu Fehlinterpretationen kommen kann.[9]

2.6.4 Gedankenstörungen als Ursache?

Bei Menschen mit einer Schizophrenie werden häufig Gedankenstörungen (thought disorder) als Ursache der Sprachstörungen genannt. Aufgrund der unorganisierten Gedankengänge soll es zu abweichenden verbalen Ausdrücken kommen, wodurch das Sprechen des Öfteren bizarr und schwierig verständlich ist. Der Begriff „Thought disorder” umfasst erfundene, bizarre Wortkombinationen auf Grund verworrener Gedanken. Die Frage, die hierbei immer wieder aufgeworfen wird, lautet: Ist bei schizophrenen Menschen die Rede von einer Störung des Denkens (der Gedanken) oder der Sprache selbst? Erfolgt die verwirrte Sprache auf Grund von Denkfehlern? Äußern sich die verwirrten Gedanken durch unorganisiertes Sprechen? Diese Fragen sind nach wie vor aktuell (Covington et al., 2008).

[8] Die in diesem Abschnitt benannten Autoren sind in den für die Studie verwendeten Artikel zurück zu finden (s. Literaturverzeichnis).

[9] Die in diesem Abschnitt benannten Autoren sind in den für die Studie verwendeten Artikel zurück zu finden (s. Literaturverzeichnis).

Bisher wurde stets dem Verhalten Schizophrener mehr Aufmerksamkeit geschenkt als der Sprache dieser Patienten. Diese wurde in einer viel kleineren Anzahl an Studien untersucht (Goldberg&Goldfarb, 2005).
Fehlende Einigkeit über die schizophrene Sprache führte zu einer lebendigen Debatte, welche schon seit über 30 Jahren besteht.[10]

2.7 Linguistische Komponenten (Gross, 1988; Ernst 2008):

Aus dem vorigen Unterpunkt wird also deutlich, dass innerhalb der Wissenschaft zwiespältige Meinungen über die schizophrene Sprache bestehen. Da in der vorliegenden Literaturstudie unter Berücksichtigung dieser Debatte die Frage beantwortet werden soll, ob Schizophrenie nun anhand der Sprachauffälligkeiten diagnostiziert werden kann, ist es notwendig, die einzelnen linguistischen Komponenten, wie sie im Normalfall definiert sind, zu erläutern. Zu diesen gehören: Syntax, Morphologie, Semantik, Pragmatik und Phonologie.

2.7.1 Syntax:

Im herkömmlichen Sinn bedeutet Syntax die Lehre vom (korrekten) Satzbau bzw. betrifft den Satzbau selbst. Die Syntax als Teil der Grammatik behandelt die Muster und Regeln, nach denen Wörter zu größeren funktionellen Einheiten wie Phrasen (Teilsätze) und Sätze zusammengestellt und Beziehungen wie Teil-Ganzes, Abhängigkeit etc. zwischen diesen Phrasen und Sätzen formuliert werden.

Teile des Satzes:

In der deutschen Sprache finden sich folgende Satzglieder wieder: Subjekt (Satzgegenstand), Prädikat (Satzaussage, verbale Glieder), Objekt (Satzergänzung, Akkusativ-, Dativ-, Genitiv- und Präpositionalobjekt) und Adverbialbestimmung.

2.7.2 Morphologie:

Die Morphologie dient zur Bildung von „nomina agentis“ (Personenbezeichnung) wie *-er* in *Kinder* sowie zur Bildung des Plurals und *-er* in *größer* bei der Komparativbildung.
Es gibt verschiedene Regeln der Flexion (Beugung) und Wortbildung:

Flexion: Zur Flexion zählen Konjugation und Deklination; für viele auch Komparation (Steigerung)**.**

Derivation: Derivation (Wortableitung) bezeichnet die Wortbildung durch Kombinationen von

[10] Die in diesem Abschnitt benannten Autoren sind in den für die Studie verwendeten Artikel zu finden (s. Literaturverzeichnis).

Grundmorphemen und Affixen (z.B.: Gesund-heit, Heiter-keit → Adjektive werden zu Substantiven)

Komposition: Komposition (Wortzusammensetzung) bedeutet die Bildung von Wörtern aus mindestens zwei Grundmorphemen (z.B.: Schul-hof; Sprach-wissenschaft)

Kürzungen: 1.) Abkürzung, bei der man die Anfangsbuchstaben der einzelnen Morpheme, aus denen sich das Wort zusammensetzt, einzeln ausspricht (z.B.: Wintersemester → WS);
2.) Abkürzung, bei der ein neues phonetisches Wort entsteht (z.B.: Deutsches Institut für Normung → DIN) ; 3.) Kürzung, bei der Wortteile gelöscht werden, um ein weniger kompliziertes Wort zu erstellen (z.B.: Universität→ Uni)

Ein *Präfix* (neutr., aus lat. *prä*, „vor“, *fix*, „fest“; dt. „Vorsilbe“) ist ein Affix, das vor den Wortstamm gesetzt wird. Das Anfügen von Präfixen (Präfigierung) ist eine Methode zur morphologischen Wortbildung. Oft ändert eine Präfigierung die Wortbedeutung (z. B. *an-kaufen* und *ver-kaufen.* Ein Suffix (von lat. *suffixum*, „An-, Aufgestecktes“) ist in der Linguistik ein Affix, das einem Grundmorphem (Wortstamm) angehängt ist.

2.7.3 Semantik:

Semantik kann man auf unterschiedliche Ebenen beziehen: Auf die Wort(lexikalische)-, Satz-, Text- und Diskurssemantik:

Wort/lexikalische Semantik:
Beschäftigt sich mit der Bedeutung von Wörtern und Morphemen, wie auch mit der inneren Strukturierung des Wortschatzes insgesamt.

Satzsemantik:
Untersucht, wie aus der Bedeutung einzelner Wörter durch ein festes Inventar an Verknüpfungsregeln, die Bedeutung von größeren syntaktischen Einheiten wie Phrasen, Satzgliedern, Teilsätzen und ganzen Sätzen hervorgeht.

Textsemantik:
Konzentriert sich auf die Analyse der Kombination von Sätzen in reellen oder hypothetischen Sachverhalten zu Erzählungs-, Beschreibungs- oder Argumentationszusammenhängen.???

Diskurssemantik:
Arbeitet anhand der Texte verschiedener Personen, die miteinander in Beziehung stehen (Diskussion, Unterhaltung, Lehrveranstaltung, Stammtisch).

Die Erforschung der Bedeutung von Wörtern ist traditionell das Hauptthema der linguistischen Semantik. Die Untersuchungen erfolgen unter verschiedenen Aspekten:

- Aufbau der Bedeutung eines einfachen Wortes aus elementaren Bedeutungselementen (Semen).
- Beitrag der Morpheme zur Bedeutung eines komplexen Wortes: Die Gesamtbedeutung einer Flexionsform eines Wortes, einer Ableitung oder eines Kompositums lässt sich oft nur z. T. aus der Bedeutung seiner morphologischen Bestandteile herleiten. Besonders bei älteren Bildungen spielt Lexikalisierung eine große Rolle.
- Die Stellung eines Wortes in einem Wortfeld: Hierbei geht es darum herauszufinden, worin genau ein bestimmtes Wort sich in seiner Bedeutung von anderen, bedeutungsähnlichen Wörtern unterscheidet.
- Die Bedeutungsbeziehungen bzw. -relationen, die zwischen Wörtern bestehen: Antonyme (Wörter mit gegensätzlicher Bedeutung), Homonyme (ein Wort, das für verschiedene Begriffe/ Einzeldinge steht), Hyponymie (Unterbegriff eines Begriffes), Hyperonymie (Oberbegriff eines Begriffes), Polysemie (ein Wort/sprachliches Zeichen, das für verschiedene Begriffe steht, aber im Gegensatz zur Homonymie primär in Ausdifferenzierung eines gemeinsamen semantischen Zusammenhangs) und Synonyme (Gleichheit/Ähnlichkeit der Bedeutung verschiedener sprachlicher Ausdrücke).

2.7.4 Pragmatik:

Es kann hierbei um indirekte, figürliche, sarkastische oder ironische Sprache und Äußerungen gehen, die durch pragmatische Fähigkeiten abgewägt und begriffen werden können.

2.7.5 Phonologie:

Es gibt verschiedene phonologische Prozesse innerhalb dieser linguistischen: Assimilation, Dissimilation, Epenthese, Syn- und Apokope, Tilgung und Neutralisation.

Assimilation:

Sprachlautveränderungen**,** die meist durch Koartikulation (artikulatorische Vereinfachung) entstehen. Es geht hierbei sozusagen um die Angleichung verschiedener Laute an andere. Je nach Blickwinkel kann man Assimilationen nach folgenden Beschreibungsmerkmalen unterscheiden:

- Bei der perseverativen (oder progressiven) Assimilation (angeglichener Folgelaut) werden die Merkmale des ersten Lautes beibehalten und der zweite Laut angeglichen.
- Bei der antizipativen (oder regressiven) Assimilation gleicht sich der erste Laut dem zweiten Laut an.

- Reziproke Assimilation: Wechselseitige Beeinflussung zweier Laute.

Des Weiteren wird im Bereich des Ausmaßes der Angleichung ein Unterschied gemacht: T*otalassimilation***:** Das Produkt der Assimilation entspricht dem auslösenden Laut.

Partialassimilation: Der sich verändernde Laut gibt nicht alle seiner distinktiven Merkmale auf.

Außerdem wird differenziert zwischen *Nahassimilation* (Kontaktassimilation): Die betroffenen Laute sind in unmittelbarem Kontakt und *Fernassimilation* (Distanzassimilation): Die betroffenen Laute sind nicht benachbart.

Dissimilation: Bezeichnet die Entfremdung zweier oder mehrerer ähnlicher Laute innerhalb eines Wortes.

Epenthese: Ergänzung eines Wortes um einen Sprachlaut zur Erleichterung der Aussprache.

Syn- und Apokope: Ausfall unbetonter Vokale im Inneren (Synkope) bzw. am Ende (Apokope) eines Wortes bzw. auch das Ergebnis dieses Prozesses.

*Tilgung**:*** Bezeichnet das Weglassen eines oder mehrerer meist unbetonter Laute.

Neutralisation: Aufhebung eines kontrastiven Merkmals.

Es kann konkludiert werden, dass die Meinungen bezüglich der Symptome innerhalb der schizophrenen Sprache, also ob diese überhaupt bestehen und wenn ja in welcher Art und Weise, auseinandergehen. Dies bezieht sich in verschiedener Quantität auf die unterschiedlichen linguistischen Komponenten Syntax, Semantik, Phonologie, Pragmatik und Morphologie.

Da Schizophrenie noch häufig mit neurotischen Depressions- und Versagenszuständen und depressiv-resignativen Entwicklungen verwechselt wird, werden viele Kranke nicht als schizophren erkannt (Tölle&Windgassen, 2009). Mit Hilfe eines Testmaterials, welches Auffälligkeiten in der Sprache bezüglich der oben aufgeführten linguistischen Komponente untersucht, kann man dem zusätzlich entgegenwirken. Denn eine Abgrenzung der Schizophrenie von anderen Neurosen ist durch die Unterteilung der Symptome in einen 1. und 2. Rang (Schneider, 1962) meistens möglich. Die Symptome 1. Ranges sind von besonderem Gewicht für die Diagnose der Schizophrenie. Es handelt sich um so genannte Grundsymptome einer Schizophrenie, wie beispielsweise der Wahnvorstellungen und den Halluzinationen. Unter den überaus zahlreichen Symptomen sind nur einige besonders charakteristisch. Sind die Sprachauffälligkeiten nun genauso charakteristisch für Schizophrenie und können sie somit in die Differentialdiagnostik als weitere Symptome 1. Ranges einbezogen werden?

Psychische Störungen sind in der Regel sehr vielfältig determiniert und erfordern zunächst die eingehende Betrachtung der gegenwärtigen Situation des Patienten und seines Umfelds sowie seiner Lebensgeschichte. Dies erfolgt im Rahmen eines ausführlichen Anamnesegesprächs mit dem Patienten selbst und seinen Angehörigen hinsichtlich problemrelevanter biologischer, psychologischer und sozialer Gegebenheiten. Daran anschließend erfolgen ärztlich-psychiatrische und psychologische Untersuchungen sowie gegebenenfalls auch weitere funktionelle Untersuchungen der Wahrnehmungsintegration, der Neuromotorik oder der Sprache (Ergotherapeuten, Logopäden) (Feldmann, 1984).

Im folgenden Kapitel wird beschrieben, wie die Frage „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?" untersucht wird. Hierzu wird auf das Untersuchungsdesign und die allgemeine Selektionsprozedur eingegangen sowie auf die Ausarbeitung der relevanten Literatur des Systematischen Reviews.

Kapitel 3: Methode:

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit dem Untersuchungsdesign, der Vorgehensweise sowie der Datenverarbeitung und Datenanalyse bezüglich der Fragestellung „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?“.

3.1 Untersuchungsdesign:

Es handelt sich bei der Literaturstudie um eine quantitative und beschreibende Untersuchung. Als Variablen sind zum einen Schizophrenie und zum anderen Auffälligkeiten innerhalb der linguistischen Komponente Lexiko-Semantik, Morpho- Syntaxis, Phonologie und Prosodie sowie Pragmatik zu nennen. Als Design wird von einem Systematic Review Gebrauch gemacht, um die Frage „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?“ beantworten zu können.

3.2 Durchführung:

Die Literaturphase begann im September 2008, nachdem das Thema und der zugehörige Bachelorkring fest standen. In dieser Phase wurden verschiedene Artikel und Informationen rundum das Thema zusammen getragen, welche bis Dezember 2008 gelesen wurden. An Artikeln wurden sowohl primäre als auch sekundäre Literaturbeiträge verwendet. Da die Bücher nur auf das Krankheitsbild Schizophrenie an sich eingegangen sind und der hier vorkommende Teil „Sprache“ zu wenige relevante Informationen beinhaltet hat, wurde auch auf verschiedene Datenbanken zurückgegriffen. Hier wurde zusätzliche primäre Literatur ausfindig gemacht. Um eine möglichst große Vielfalt an Artikeln zu erhalten, wurde die zu untersuchende Frage nach PICO umformuliert. In den auf diese Weise gefundenen Artikeln musste die dort beschriebene Untersuchung auf einer der fünf Levels of evidence basieren, um ein möglichst breites Spektrum an relevanten Artikeln zu erhalten.[11] Dabei gilt Level eins als höchstes und Level fünf als niedrigstes. Eine Übersicht des Designs und die Zuteilung der Level der einzelnen Artikel ist der Tabelle 1a des Kapitels „Resultate” zu entnehmen[12]. Schließlich wurden die Artikel tabellarisch beschreibend zusammengefasst.[13] Nach diesem Selektionsverfahren konnte sicher festgestellt werden, ob ein Artikel relevant für die Studie ist.

Ab Dezember 2008 wurde die gefundene wissenschaftliche Literatur für das Systematic Review auf ihren methodologischen Aufbau auf folgende Art geprüft:

11 Die Evidencelevel sind in Anhang 3 zu finden.
12 Tabelle 1a ist im Kapitel 4 zu finden.
13 Die Zusammenfassung ist in Kapitel 4, Tabelle 1b zu finden.

Das erste Screening der Literatur:

- Beurteilung des Titels (auf In- und Exklusionskriterien)
  - \+ Zusammenfassung lesen
  - ? vielleicht relevant (Zusammenfassung lesen)
  - nicht relevant

Das zweite Screening der Literatur:

- Beurteilung der Zusammenfassung
  - \+ Artikel bestellen/downloaden und lesen
  - ? Artikel bestellen/downloaden und lesen
  - Artikel nicht relevant

Das dritte Screening der Literatur:

- Beurteilung des vollständigen Artikels
  - Qualität anhand des Critical Review Formulars beurteilen[14]

Folgende Punkte werden hierbei näher untersucht: citation, literature, study purpose, design, population, main variables, data collection und data analyses, results, discussion, conclusions, limitations und implications.[15] Auf diese Art und Weise konnten wir eine Evidenced- based Vorgehensweise gewährleisten.
Die weitere Beurteilung der methodologischen Qualität der Studien wurde mit Hilfe eines aufgestellten Qualitätsbeurteilungssystems durchgeführt[16].

3.2.1 Inklusions- und Exklusionskriterien:

1. Die Untersuchungen mussten eins der fünf Levels of evidence beinhalten:
   - Systematic Review, meta-analyses
   - Randomized controlled trials
   - Cohort study, Patient-controle design, cross-sectional design, quasi-experimental design
   - Single of multiple case design
   - Expert-opinions, consensus
2. Die Zielgruppe sind Menschen mit einer schizophrenen Erkrankung (alle Formen)
3. Es wird deutsche, englische und niederländische Literatur verwendet
4. Die Artikel zur Beantwortung der Frage stammen aus den Jahren 1980- 2008

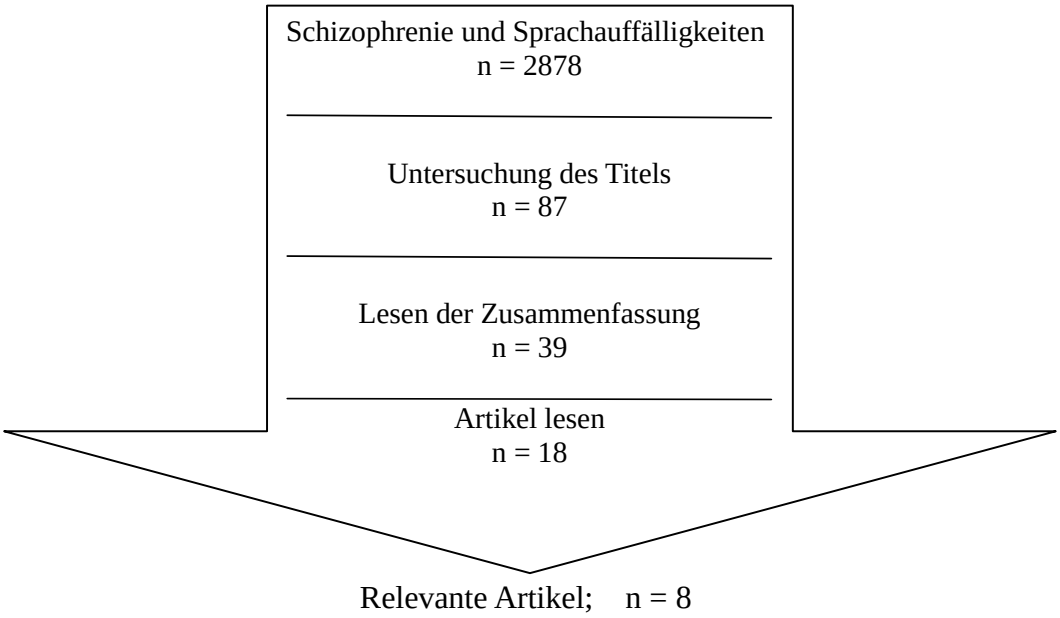
14 Ein Blanko-Formular des Critical Reviews ist in Anhang 2 zu finden.
14 Deutsche Übersetzung: Literaturstelle, Literatur, Studienziel, Design, Population, Variablen, Datensammlung, -analyse, Resultate, Diskussion, Konklusion, Limitation, Empfehlungen.
16 Das Qualitätsbeurteilungssystem ist in Paragraf 3.5.1 zu finden.

3.3 Suchmethode:

Für die Studie waren qualifizierte wissenschaftliche Artikel notwendig, um die Frage bezüglich der Sprachkomponenten bei Menschen mit einer Schizophrenie nach aktuellem Stand der wissenschaftlichen Entwicklungen beantworten zu können. Diese Artikel wurden mit Hilfe einer systematischen Literatursuche in Datenbanken ausfindig gemacht, in welchen eine Relation zwischen Schizophrenie und sprachlichen Auffälligkeiten bzw. Logopädie deutlich wurde.

Hierzu haben wir die Datenbanken „Science Direct“, „Pub Med“, „Cochrane Libary“ und „PsychINFO“ verwendet[17]. Die gefundenen Artikel aus diesen Datenbanken wurden anhand der festgelegten In- und Exklusionskriterien in drei Schritten auf ihre Relevanz untersucht. In einem ersten Schritt wurde zunächst der Titel beurteilt. Kamen hier die Variablen „Schizophrenie“ und „Sprache“ vor, wurde die Zusammenfassung der Studie gelesen. Waren in dieser die In- und Exklusionskriterien zu finden, wurde der vollständige Artikel bestellt bzw. aus dem Internet heruntergeladen. Weiter wurde ebenfalls nach Literaturhinweisen in schon als relevant angesehenen Publikationen gesucht. Die Qualität des Artikels wurde schließlich anhand des Critical Review-Formular analysiert und beurteilt.

Grafik 1: Auswahl der Artikel



Nach der ersten Inventarisation schienen 2878 Artikel brauchbar. Von diesen waren nach der ersten Selektion nach Titeln 87 und nach der Zusammenfassung 39 relevant. Von diesen wurden 18 gelesen und 8 für die Studie verwendet.

17 Die ausführlich beschriebene Suchmethode innerhalb der Datenbanken ist in Anhang 1 zu finden.

3.4 Datensammlung und Datenselektion

Nach dem Gebrauch der elektronischen Datenbanken wurde auch das World Wide Web in die Suche nach deutschen, englischen und niederländischen Artikeln aus Zeitschriften mit einbezogen. Hierbei stütze sich die Suche auf bestehende und zuverlässige Suchmaschinen.[18] Gesucht wurde nach den Kenntnissen und neusten Entwicklungen bezüglich Schizophrenie und Sprache. Es wurde nach denselben Inklusionskriterien selektiert, sodass alle Artikel die diesen entsprachen, in die engere Auswahl kamen. Anschließend wurden die Artikel subjektiv durch zwei Rezensenten auf ihren Titel untersucht. Wurde der Titel als gut (+) bewertet, so dass er den aufgestellten Inklusionskriterien entsprach, wurde die Zusammenfassung des Artikels kritisch untersucht. Weiter wurde nach eigenen Empfindungen beurteilt, ob der Artikel für diese Studie nützlich ist. War dies der Fall, fand eine Untersuchung des Aufbaus statt. Hiermit wurde die Datenselektion abgeschlossen, sodass eine anschließende Beurteilung der methodologischen Qualität des Artikels anhand des Critical Review Formulars stattfinden konnte.

3.5 Datenanalyse

Wenn die durch die zwei Rezensenten selektierten Artikel den Inklusionskriterien entsprachen, wurden diese definitiv mit in die Studie einbezogen und anhand des Critical Review Formulars bewertet. Das Critical Review Formular wurde von den zwei Rezensenten unabhängig voneinander im Januar 2009 ausgefüllt. Alle hierdurch beurteilten Artikel konnten auf diese Weise leichter und übersichtlicher miteinander verglichen werden, sodass eine zuverlässige Konklusion aufgestellt werden konnte. Die zwei Rezensenten bewerteten unabhängig voneinander die Artikel unter Berücksichtigung der Qualitätskriterien, welche auf dem Critical Review Formular basieren. Hierbei konnten die Unterpunkte der Artikel mit 0 oder 1 beurteilt werden. 0 ist der niedrigste Wert, 1 der höchste und der maximal zu erreichende Wert liegt bei 10 Punkten. Bei einer Gesamtpunktzahl von 7 bis 10 Punkten entsprach der Artikel einer guten bis sehr guten, und bei einer Punktzahl von 4 bis 6 einer mäßigen methodologischen Qualität. Bei 0 bis 3 Punkten entsprach der Artikel einer sehr schwachen methodologischen Qualität[19]. Es folgt eine Übersicht der vorhandenen allgemeinen Qualitätskriterien.

18 [Online] Available: http://www.scholar.google.com [Mai 2009].
19 Der Qualitätsscore der einzelnen Artikel ist in Tabelle 1a im Kapitel “Resultate” zu finden.

3.5.1 Qualitätskriterien:

- Ziel der Studie
  0: undeutlich formuliert
  1: deutlich formuliert

- Bestehende Literatur
  0: keine relevante Hintergrundinformation vorhanden
  1: Hintergrundinformation vorhanden

- Design
  0: Design schließt nicht an die Fragestellung der Studie an
  1: Design schließt an die Fragestellung der Studie an

- Population
  0: Population ist nicht gut und nicht detailliert beschrieben
  1: Population ist gut und detailliert beschrieben

- Variablen
  0: Variablen sind nicht gut und nicht detailliert beschrieben
  1: Variablen sind gut und detailliert beschrieben

- Intervention
  0: Intervention ist nicht gut und nicht detailliert beschrieben
  1: Intervention ist gut und detailliert beschrieben

- Resultate
  0: keine oder minimale Beschreibung der Resultate, der statistischen Signifikanz und der klinischen Relevanz
  1: deutliche Beschreibung der Resultate, der statistischen Signifikanz und der klinischen Relevanz

- Diskussionen und Konklusion
  0: keine oder minimale Informationen über Konklusionen und eventuelle Einschränkungen
  1: deutliche Wiedergabe der wichtigsten Konklusionspunkte und Einschränkungen

- Limitationen
  0: keine Limitationen werden formuliert
  1: Limitationen werden formuliert

- Praktische Relevanz
  0: keine brauchbaren praktischen Empfehlungen werden formuliert
  1: brauchbare praktische Empfehlungen werden formuliert

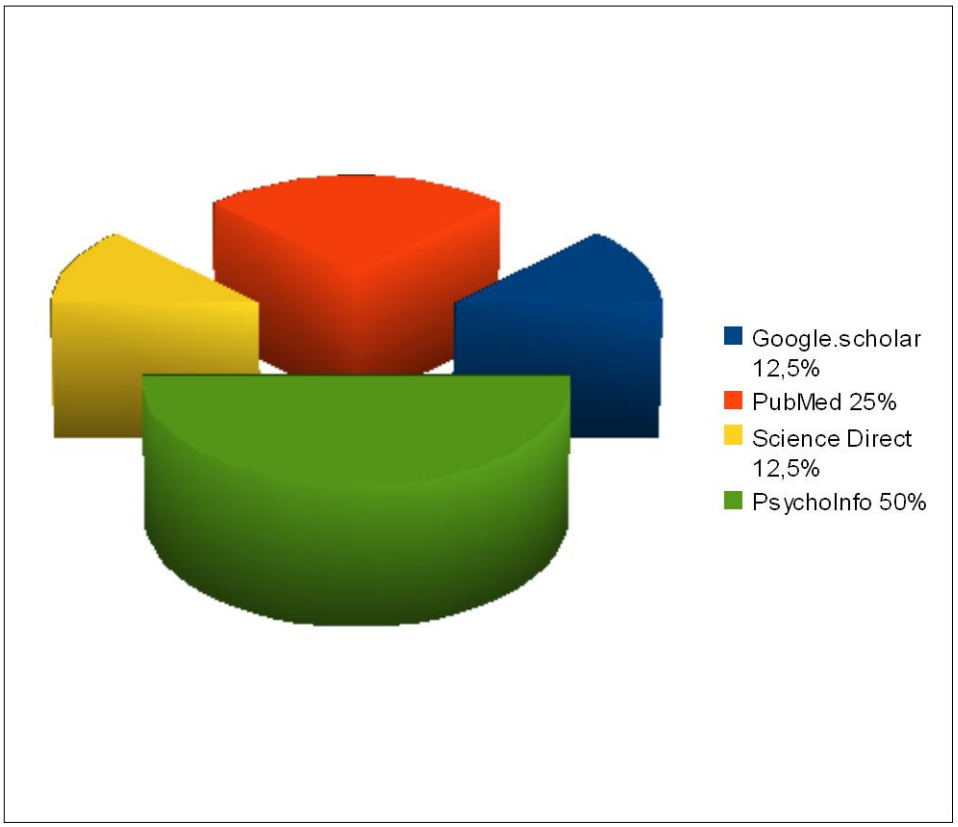
Kapitel 4: Resultate

Sprachabweichungen könnten ein wichtiges Indiz für die Diagnostik einer schizophrenen Erkrankung sein. Sollte diese Vermutung der Tatsache entsprechen, hätte dies große Auswirkungen im Bereich der Differentialdiagnostik und der darauf aufbauenden Therapiemöglichkeiten. Da Schizophrenie oftmals zu spät oder falsch diagnostiziert wird, wären mögliche Sprachabweichungen ein weiterer wichtiger Anhaltspunkt für eine sichere Diagnose. Für diese Studie wurden die aktuellsten wissenschaftlichen Thesen bezüglich dieses Themas zusammengetragen und analysiert.

4.1 Statistische Analyse

Insgesamt wurden 2878 relevante Artikel gefunden. Von diesen stammen 2623 Artikel (91, 14 %) aus der Databank Pubmed, die übrigen 255 (8,86 %) wurden mit Hilfe anderer Datenbanken gefunden (The Cochrane Libary, PsychINFO, Science Direct). Die 8 für die Studie auserwählten Artikel wurden in Pubmed (22,2%), Science Direct (12,5%), googlescholar.com (11,1%) und PsychINFO (50%) gefunden.

Grafik 2: Suchergebnisse



Tabel 1.a
Zusammenfassung der verwendeten Artikel

Autor	Titel	Quelle und Jahr	Design	Level of Evidence	Qualitäts-score
1. Andreasen, N. C. Grove, W. M.	Thought, Language and Communication in Schizophrenia: Diagnosis and Prognosis	Schizophrenia Bulletin (1986)	Longitudinale, quantitative Quasi-experimentelle Studie –Kontrollgruppe – Vergleich zwischen vier Gruppen –nicht willkürlich selektiert	II a	8
2. Billow, R. M. Rossman, J. Lewis, N. Goldman, D.	Observing Expressive and Deviant Language in Schizophrenia	Metaphor And Symbol (1997)	Case Control study - quantitativ und beschreibend - nicht willkürlich selektiert	II a	7
3. Mitchley, N. J. Barber, J. Gray, J. M. Brooks, D. N. Livingston, M. G.	Comprehension of Irony in Schizophrenia	Cognitive Neuro-psychiatry (1998)	Case Control Study - Kontrollgruppe - nicht willkürlich selektiert	II a	9
4. Kuperberg, G. R. Caplan, D.	Language Dysfunction in Schizophrenia	Journal of Language Dysfunction (2003)	Systematic Review basierend auf methodisch hochwertigen, kontrollierten und randomisierten Studien (RCT`s)	Ia	7
5. Covington, M. A. He, C.; Brown, C. Naci, L. McClain, J. T. Fjordbak, B. S. Semple, J.; Brown, J.	Schiozophrenia and the structure of language: The linguist`s view	Schizophrenia Research (2005)	Systematic Review basierend auf methodisch hochwertigen, kontrollierten und randomisierten Studien (RCT`s)	Ia	7

Autor	Titel	Quelle und Jahr	Design	Level of Evidence	Qualitäts-score
6. Spironelli,C. Angrilli, A. Stegagno, L.	Failure of language lateralization in schizophrenia patients: an ERP study on early linguistic components	J Psychiartry Neurosci (2008)	Cross Sectional Study - Kontrollgruppe - nicht willkürlich selektiert	III	8
7. Goldfarb,R. Bekker, N.	Noun-Verb ambiguity in chronic undifferentiated schizophrenia	Journal of communication disorder (2008)	Case Controll Study - Kontrollgruppe - nicht willkürlich selektiert	IIa	8
8. Junghaenel, D. U. Smyth, J.M. Santner, L.	Linguistic Dimensions of Psycho-pathology: A Quantitative Analysis	Journal of Social and Clinical Psychology (2008)	Case Control Study - Kontrollgruppe - nicht willkürlich selektiert	IIa	10

Tabelle 1b.
Methodologischer Aufbau der Studien

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
1. Andreasen, N. C. Grove, W. M.	• Vergleich der sprachlichen Kompetenzen an Hand der "Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication" (Messskala zur Bewertung des Denkens, der Sprache und der Kommunikation bei manisch und schizoaffektiv Erkrankten und Schizophrenen • Untersuchen der Frequenz der denk-, sprach- und kommunikativen Abnormalitäten innerhalb der Probandengruppen • Erforschen, ob der Schweregrad oder die Art des Denkfehlers ein Hinweis für eine schizophrene Erkrankung ist	Resultate: • Einige Abnormaltäten des Denkens, Sprechens und der Kommunikation auch in der Sprache gesunder Probanden • Patientengruppen unterscheiden sich bezüglich einzelner Sprachabnormalitäten in Form von unterschiedlicher Frequenz der einzelnen Variablen • Sprechen Schizophrener → wirkt „leer"; signifikant höhere Frequenz bezügl. der Variablen Sprecharmut, Entgleisung, Sprunghaftigkeit, Perseveration, Wortangleichungen und inhaltsloses Sprechen; • unorganisierte Sprache, zusammenhanglos und unlogisch Konklusion: • „Denkfehler" : kein pathologisches Symptom einer Schizophrenie • Harmlose Abnormalitäten sprachlicher Fähigkeiten auch bei Gesunden • Ausmaß des desorganisierten Sprechen kann bei Identifikation einzelner psychischen Erkrankungen hilfreich sein • „Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication" scheint nützlich, um sprachliches Verhalten bei Psychosen zu testen
2. Billow, R. M. Rossman, J. Lewis, N. Goldman, D.	• Das Untersuchen einer möglichen Relation zwischen der schizophrenen Störung und der expressiven Sprache • Das Untersuchen einer möglichen Relation zwischen der symbolischen und abweichenden Sprache innerhalb des schizophrenen Krankheitsbildes	Resultate: • Bezüglich der Variablen der expressiven Sprache erreichen gesunde Partizipanten einen höheren Wert an sinnträchtiger Sprache • Schizophrene Partizipanten → Sprache scheint sinnträchtig und metaphorenreich, aber unverständlich, zusammenhanglos und bildet keine Basis für eine Kommunikation • IQ → kein Effekt auf Resultate • Bezüglich der Frequenz der Variablen innerhalb der expressiven Sprache keine großen Unterschiede innerhalb der Partizipantengruppen

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
		Konklusion: • Strategisch falscher Gebrauch symbolischer Sprache möglich • In den Partizipantengruppen besteht Relation zwischen expressiver und abweichender Sprache → primäre Denkprozesse, die ungenügend von sekundären Denkprozessen kontrolliert werden, beeinflussen expressive symbolische und abweichende Sprache • Partizipanten mit einer Schizophrenie äußern sinnträchtige Sprache seltener als Gesunde • Schizophrene kommunizieren öfter auf eine bizarre Art und Weise → aber expressive Sprache in Kommunikation mit Anderen angemessen trotz Beeinträchtigung auf linguistischem Niveau
3. Mitchley, N. J. Barber, J. Gray, J. M. Brooks, D. N. Livingston, M. G	• Vergleich der Leistung von schizophrenen Patienten und einer nicht schizophrenen Kontrollgruppe bei der Bewältigung einer Aufgabe zur Messung des Ironieverständnisses	Resultate: • Schizophrene → signifikant niedrigerer Wert bei der Aufgabe zum Ironieverständnis • Beide Gruppen: minimale Fehler bei den wörtlich zu nehmenden Items • Schizophrene Gruppe machte mehr Fehler bei den sarkastisch zu verstehenden Items: Viele sarkastisch zu nehmende Items als wörtlich interpretiert • Zusammenhang zwischen Ausführung der Ironie-Aufgabe negativer Symptomatik Konklusion: • Schizophrene haben spezifische Schwierigkeiten mit dem Verstehen von Ironie → nicht durch Defizite innerhalb des intellektuellen Könnens erklärbar • Fehler nicht regellos und nicht willkürlich → Einschränkung durch spezifisches kognitives Defizit

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
4. Kuperberg, G. R. Caplan, D.	• Kann bei einer schizophrenen Erkrankung die Rede von gestörten Denkprozessen (thought disorder) oder von Sprachstörungen sein? • Kann dies charakteristisch für die Probleme bezüglich des Inhaltes und der Form des Sprechens sein? Oder eventuell auch für Beides? • Sind diese Auffälligkeiten / Thought disorders typisch für eine schizophrene Erkrankung?	Resultate • Bei „thought disorder“ → Sprache konfuser • Wahnvorstellungen und Selbsttäuschungen kommen vor • Sprache weicht von konventionellen sozialen Normen ab (z.B abweichend im Denken/ Beurteilung über Geschehnisse) • „thought disorder“ auch bei anderen Psychosen (z.B. Manien) • Sprechen ähnelt den Wernicke-Aphasiepatienten • Sprechen ähnelt dem Rechte-Hemisphärpatienten • Schweregrad des unorganisierten Sprechens → Zusammenhang mit Ablenkbarkeit, Defiziten im Kurzzeitgedächtnis, selektiver Aufmerksamkeit, exekutiver Störung und Defiziten in Informationsverarbeitungsprozessen (schlechtes Einspeichern ins semantische System) • Defizitäres Arbeitsgedächtnis hängt zusammen mit Sprachverständnis - defiziten • Kommunikative „Wirrungen“ → assoziiert mit schwacher Leistung des direkten auditiven Gedächtnisses, Arbeitsgedächtnisses sowie Aufmerksamkeit und Ablenkbarkeit • Wortebene: verlangsamte Wortabrufung, eigenartige Assoziationen; Probleme, lexikal-phonologische Repräsentationen über das semantische Gedächtnis abzurufen, ungenügend semantische Kategorisierungsstrategien → semantisches Wissen kann nicht effektiv genutzt werden • Satzebene: unfähig, Assoziationen in einen sinnvollen Satz zu integrieren; bei „thought disorder“ → unvorhersehbares Sprechen; wenig flexible Wortauswahl beim Sprechen; unfähig, syntaktische und semantische Informationen zu kombinieren; sprachliche Äußerungen weichen grammatikalisch ab und sind weniger komplex; Sprachverständnisdefizite; Probleme, syntaktische Fehler in Sätzen zu identifizieren

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
		• Erzählebene: Weniger Satzbezüge; Probleme, drei und mehr Sätze in richtiger Reihenfolge anzuordnen; weniger Rückschlüsse auf bestimmtes Thema; Rede oft zusammenhanglos; ungenügende Orientierung an festgelegten Satzstrukturen; einzelne Sätze bleiben mehr im Gedächtnis als Sätze innerhalb eines Kontextes • In temporalen und präfrontalen Gehirnzonen der linken Hemisphäre → weniger Neuronenvolumen (graue Substanz) → abweichende Gehirnaktivität • Ausmaß der Atrophie im linken temporalen Kortex beeinflusst Ernstegrad des „thought disorder“ • Regulierung frontaler-temporaler Interaktion scheint zerstört • Defizite auf Satz- und Erzähl/Redeniveau scheinbar durch • abnormales lexiko-semantisches Netzwerk (Funktionieren) Konklusion: • Schizophrenie → komplexe Störung, die sich häufig in sprachlichen und kognitiven Dysfunktionen manifestiert • Abnormalitäten bezüglich Sprachverständnis und Sprachproduktion • Abnormalitäten bezügl. Wortniveau (defizitäre Struktur und Funktion des lexiko-semantischen Gedächtnisses) • Abnormalitäten bezügl. Satzniveau (beeinträchtigter Gebrauch des linguistischen Kontextes) • Abnormalitäten bezügl. Erzähl-/ Redeniveau (falsche Satzbezüge) • Aus ERP-Studien: • Neurophysiologische Abnormalitäten bezüglich des Gebrauchs semantischer Kontexte • Strukturelle und funktionelle Neuroanatomische Abnormalitäten, besonders in der temporalen und frontalen Gehirnregion

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
5. Covington, M. A. He, C. Brown, C. Naci, L. McClain, J. T. Fjordbak, B. S. Semple, J. Brown, J.	• Inwiefern sind Phonologie, Syntax, Semantik, Morphologie und Pragmatik bei schizophrenen Patienten eingeschränkt?	Resultate: • Sprachliche Abweichungen → formale Gedankenabweichungen; logische Sequenzierung fehlerhaft, Sprachproduktion gestört • Fehler auf dem Gebiet des Diskurs → Ablenkung durch Laut/Sinn des eigenen Wortes → Aneinanderreihung von Wortassoziationen • Abweichungen auch bei gewöhnlichen Sprechfehlern; Differenzen: bei Schizophrenen → Fehleranreihung, keine Korrektur • keine Kontrolle über Sprachprozesse → Abweichungen in der Diskursorganisation sowie lexikalischer Wiederfindung • Vergleich mit Aphasie: „Aphasiesymptome“ nur episodisch • Diskurs beschäftigt sich meist mit einem bevorzugten Thema; springen von einem Subjekt zum anderen • Entgleisung, Zielabweichung, Inhaltsarmut und irrelevante Antworten am häufigsten • Sprecharmut, Sprechdruck, Unlogik, Perseverationen teils • Selbstbezug und Inkohärenz ungleichmäßig verteilt • Gedankenabweichungen (thought disorder) treten spezifisch auf • Störungen der Sprechflüssigkeit, Stimmqualität, Artikulation, • Strukturabweichungen auf allen Ebenen, inklusive lexikalischem Zugang; Schwierigkeiten mit Einbettung von Gedanken in Sprache, Streben nach kommunikativen Ziel • Phonologie: relativ normal • Prosodie: Einschränkungen in Produktion und Verständnis von Intonation → Intonation und Lautstärke sind konstant, mehr Pausen aufgrund semantischer und pragmatischer Schwierigkeiten, • Stimmqualität: Katatonie assoziiert mit gepresster Stimmqualität → Unvermögen Affektivität auszudrücken bedeutet nicht abwesende Affektivität, • Morphologie: keine signifikanten Auffälligkeiten

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
		• Syntax: syntaktische Komponente gewöhnlich normal • Reduktion der syntaktischen Komplexität und Beeinträchtigung des syntaktischen Verständnisses (mehr bei Negativ-Symptomatik) • Semantik → grundsätzliche semantische Fehlsteuerung bezüglich Erkennung und Gebrauch sprachlicher Relationen • Pragmatik: → äußern seltsame Dinge zu ungünstigen Zeitpunkten → Kohäsion ist beeinträchtigt (mit und ohne "thought disorder") → Schizophrene mit "thought disorder": reduzierter Gebrauch lexikaler Kohäsion → Schwierigkeiten mit richtigen Pronomenbezügen → Sprache oft "zusammenhanglos" (durch beeinträchtigte Kohärenz) → abweichen von Kommunikationsregeln Konklusion: • Innerhalb der linguistischen Niveaus zeigen sich bei Schizophrenie vor allem Beeinträchtigungen im Bereich der Pragmatik und Semantik
6. Spironelli,C. Angrilli, A. Stegagno, L.	• Untersuchung der Hirnaktivität bei schizophrenen Patienten, um zu überprüfen, ob bei Schizophrenen eine Beeinträchtigung der frühen Aktivierung der linken Hirnhälfte vorliegt • Bestätigung von Crows Hypothesen (verändernde funktionelle Spezialisierung von Sprache verursachen die Hauptsymptome der Schizophrenie)	Resultate: • Patienten antworteten langsamer • Patienten zeigten links reduzierte funktionelle Spezialisierungen • Kontrollgruppe zeigte klare linke Hirnaktivität bei Aufgaben zur Worterkennung, sowohl bei phonologischen als auch semantischen Aufgaben Konklusion: • Die Studie bestätigt signifikante Beeinträchtigung der linken frühen Worterkennung bei Schizophrenie • Hemisphärische Hierarchie des linguistischen Netzwerks ist bei Schizophrenie gestört • Die Hauptsymptome einer Schizophrenie (Halluzinationen und Gedankenstörungen) liegen tatsächlich bei einer Beeinträchtigung der linken hemisphärischen Dominanz

Artikel	Ziel der Studie	Resultate/Konklusion
7. Goldfarb,R. Bekker, N.	• Untersuchen des Effekts einer Schizophrenie auf die Nomen-Verb-Wahl eines homophonischen Homographs, welche auf Häufigkeitsfrequenzen und Systemazität beruhten • Eine basale Frage war, ob die Effekte einer Schizophrenie die Frequenz des Auftretens ausschalten würde	Resultate: • Nomen wurden überselektiert, wenn die Frequenz N>V und N=V war, aber nicht wenn N<V • Schizophrene: Häufigkeitsfrequenz spielte bei der Selektion keine Rolle Konklusion: • Präferenz für Nomen stärker als Effekte der Häufigkeitsfrequenz • Patienten überselektierten Nomen, Kontrollgruppe Verben
8. Junghaenel, D. U. Smyth, J.M. Santner, L.	• Die Auswertung des LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count) in einer Versuchsgruppe bestehend aus psychisch Kranken und einer nicht-klinischen Kontrollgruppe, zur Erfassung eventuell wichtiger Elemente für die Diagnostik • Untersuchen der Möglichkeit, ob Patienten anhand ihres Wortgebrauchs akkurat in ihre tatsächliche diagnostische Kategorie verschiedener mentaler Störungen eingeteilt werden können • Untersuchung der Unterschiede des natürlichen Wortgebrauchs bei gesunden Probanden und psychisch Kranken	Resultate: • Kein signifikant höherer Gebrauch von Pronomen • Positive Affektivität: signifikant weniger Optimismus • Negative Affektivität: nicht signifikant häufiger • Relativität (u.a. Zeitreferenzen): weniger Referenzen zur Zukunft • Soziale Prozesse: Patienten neigten dazu, weniger kommunikationsbezogene Wörter zu gebrauchen • Physikalischer Status und Funktionen: weniger körperbezogene Wörter • 27% der Partizipanten wurden korrekt ihren jeweiligen Krankheitsgruppen zugeteilt Konklusion: • keine signifikanten Unterschiede zwischen untersuchten Kategorien • linguistische Defizite scheinen sich bei Schizophrenen primär in kognitiven Aspekten der Sprache zu manifestieren • mögliches Defizit bei psychiatrischer Gruppe innerhalb des kognitiven Funktionierens (Gedankenstörung) oder im Bereich des semantischen Prozesses und den exekutiven Funktionen (Planen und Organisieren) • Patienten drückten Gefühle oft nicht durch simple emotionsgeladene Wörter aus • Patienten beziehen sich innerhalb ihres Wortgebrauchs weniger auf sozialen Kontext

Es wird nun auf die wichtigsten Resultate der Variablen Morphologie, Phonologie, Syntax, Semantik und Pragmatik im Bezug auf die Sprache der an Schizophrenie erkrankten Menschen eingegangen, welche in der vorherigen Tabelle 1b zusammengefasst wurden.

4.2 Die wichtigsten Ergebnisse innerhalb der linguistischen Niveaus

Unter diesem Punkt ist eine Zusammenfassung der gefundenen Resultate hinsichtlich der linguistischen Komponenten Morphologie, Syntax, Phonologie, Semantik und Pragmatik zu finden.

4.2.1 Morphologie

Bezüglich der Variable Morphologie scheinen in den verwendeten Artikeln keine Abnormalitäten im Krankheitsbild der Schizophrenie erkennbar zu sein (Covington et al., 2005). Auch Chaika (1990) erklärt diese Auffälligkeiten eher als Störung der Syntax oder als Beeinträchtigung des lexikalischen Abrufs.

4.2.2 Syntax

Auf dem Gebiet der Variable Syntax scheint nach Andreasen (1989) die Satzstruktur an sich normal zu sein. Kuperberg und Caplan (2003) beobachteten eine Vereinfachung der syntaktischen Komplexität durch das Reduzieren einzelner Satzglieder sowie eine Beeinträchtigung des syntaktischen Verständnisses. Dies wird meist mit der Negativ-Symptomatik in Verbindung gebracht, wobei die Ursache hierfür entweder ein generelles kognitives Defizit oder Konzentrationsschwierigkeiten oder, die Neigung Ideen vereinfacht auszudrücken, sein könnten.

4.2.3 Phonologie

Im Bereich der Phonologie scheinen nach Covington et al. (2005) keine Auffälligkeiten vorhanden zu sein. In 25% der Untersuchungen werden mehr Pausen innerhalb der schizophrenen Sprache festgestellt (Andreasen; Grove, 1986), was durch Covington et al. (2005) bestätigt werden konnte. Die Ursache dieser Pausen liegt laut Covington et al. (2005) jedoch in semantischen und pragmatischen Schwierigkeiten, weniger in einer spezifischen phonologischen Einschränkung. Dies lässt sich bei Schizophrenen durch sowohl Probleme mit dem lexikalischen Abruf als auch mit der Integration sprachlicher Informationen in einen sozial interaktiven Kontext erklären (Covington et al., 2005). Genannten semantischen und pragmatischen Schwierigkeiten wird innerhalb wissenschaftlicher Untersuchungen betreffend der schizophrenen Sprache die meiste Aufmerksamkeit geschenkt, da diese im Bereich sozialer Interaktionen hervorstechen.

4.2.4 Semantik

Andreasen und Grove (1986) stellten betreffend der Semantik in ihrer Untersuchung fest, dass einige Abweichungen in der Sprache der Schizophrenen, wie beispielsweise eine fehlerhafte Wortwahl und/oder Wortstellung im Satz, auch bei gewöhnlichen Sprechfehlern vorkommen können. Der Unterschied liegt jedoch darin, dass in der Sprache Schizophrener derartige Fehler fest manifestiert sind und demnach weder zufällig auftreten, noch korrigiert werden. Deren Sprache weist Abweichungen der Struktur auf allen Ebenen auf, inklusive lexikalischem Zugang, Schwierigkeiten mit der Einbettung von Gedanken in Sprache sowie dem Streben nach einem kommunikativen Ziel (Covington et al., 2005).

4.2.4.1 Defizite im Informationsverarbeitungsprozess

In 62,5 % der Untersuchungen kommt zum Vorschein, dass Auffälligkeiten auf Wort- Satz und Diskursebene in der schizophrenen Sprache immer wieder als Phänomene beobachtet werden können, die vermutlich durch Defizite in Informationsverarbeitungsprozessen verursacht werden, wodurch Sprachverständnisschwierigkeiten auftreten können. Außerdem führt ein schlechteres Aufnehmen von Informationen zur schlechteren Einspeicherung im semantischen System. Nach Ellis&Young (1995)[20] führen Probleme in den Verarbeitungsprozessen im semantischen System zu erheblichen Schwierigkeiten der Aktivierung der beabsichtigten Wortbedeutung.

4.2.4.2 Semantische Defizite auf Wortebene

Auf Wortebene beinhaltet dies ein defizitäres semantisches Gedächtnis, welches eine verlangsamte Wortabrufung und die Präferenz für Nomen innerhalb eines semantischen Feldes zur Folge hat (Kuperberg&Caplan, 2003; Goldfarb&Bekker, 2008). Hierdurch entstehen eigenartige Assoziationen und Probleme, lexikal-phonologische Repräsentationen über das semantische Gedächtnis abzurufen. Nach Andreasen und Grove (1986) kann semantisches Wissen nicht effektiv genutzt werden. Die gesamte Sprache scheint somit unorganisiert, zusammenhanglos und inhaltslos (Covington et al., 2005). Diese kommunikativen „Wirrungen“ wird mit schwachen Leistungen des direkten auditiven Gedächtnisses und des Arbeitsgedächtnisses assoziiert, wobei der Schweregrad des unorganisierten Sprechens scheinbar in Zusammenhang mit Ablenkbarkeit, Defiziten im Kurzzeitgedächtnis und selektiver Aufmerksamkeit steht. Laut Billow, Rossman, Lewis und Goldman (1997) können ebenfalls Perseverationen auftreten, die sich in der Wiederholung von Wörtern und Gedanken äußern sowie in dem krankhaften Beharren und Haftenbleiben an psychischen Eindrücken.

[20] Eine Ausgabe des Ellis&Young Modells ist in Anhang 5 zu finden

4.2.4.3 Semantische Defizite auf Satz- und Redeebene

Nach Kuperberg und Caplan (2003) sind Schizophrene oftmals unfähig, auf Satzniveau eigenartige (bei negativer Symptomatik) und gewöhnliche (bei positiver Symptomatik) Assoziationen in einen sinnvollen Satz zu integrieren. Des Weiteren treten Schwierigkeiten auf, syntaktische und semantische Informationen zu kombinieren. Sprachliche Äußerungen weichen grammatikalisch ab und sind weniger komplex (Billow et al., 1997). Covington et al (2005) stellen fest, dass Schizophrene Probleme damit haben, Sätze in richtiger Reihenfolge anzuordnen und diese aufeinander zu beziehen sowie Sätze innerhalb eines Kontextes sicher im Gedächtnis zu behalten. Dadurch wirke die Rede oftmals zusammenhanglos, da auch ungenügende Orientierung an festgelegten Satzstrukturen stattfindet.

4.2.5 Pragmatik

75% der Untersuchungen belegen deutliche Einschränkungen auf dem Gebiet der Pragmatik. Dies umfasst in der schizophrenen Sprache die Fähigkeit, symbolischer/metaphorischer sowie sarkastischer/ironischer Sprache die eigentliche Bedeutung abzugewinnen (Billow et al., 1997). Auf Diskursebene werden laut Kuperberg und Caplan (2003) weniger zusammenhängende Verbindungen gemacht.

4.2.5.1 Kohärenz und Kohäsion

Auffälligkeiten in der Kohärenz und Kohäsion werden in mehreren Studien genannt (Billow et al., 1997; Covington et al., 2005; Kuperberg und Caplan, 2003) und äußern sich in zusammenhanglosen und unverständlichen Reden, wodurch keine gute Basis für eine Kommunikation gelegt ist. Diese Auffälligkeiten werden von Covington et al. (2005) und Kuperberg und Caplan (2003) als Symptom beschrieben, welches ungleichmäßig verteilt ist.

4.2.5.2 Weitere spezifische Auffälligkeiten

Entgleisungen, Zielabweichungen, Inhaltsarmut und irrelevante Antworten sind häufiger umschriebene Schwierigkeiten innerhalb verschiedener schizophrener Versuchsgruppen, wie aus diesem Zitat deutlich wird:

„ I always liked geography. My last teacher in that subject was Professor August A. He was a man with black eyes. I also like black eyes. There are also blue and grey eyes and other sorts, too...“ (Kuperberg und Caplan, 2003).

Die Intonation und Lautstärke wirkt bei vielen Schizophrenen abweichend, sowohl im Verständnis als auch in der Produktion von Intonation (Aprosodie), welche oft mit Negativ-Symptomen der Schizophrenie assoziiert wird. Auch Sprecharmut, Sprechdruck und Unlogik ist in schizophrenen Reden öfter festzustellen. Des Weiteren treten Fehler auf dem Gebiet des Diskurs durch Ablenkung

des Lautes oder Sinnes des eigenen Wortes auf, was zu einer Aneinanderreihung von Wortassoziationen führt (Covington et al., 2005).

4.2.5.3 Schwierigkeiten im Bereich der Ironie und symbolischer Sprache

Probleme hinsichtlich der rezeptiven und expressiven Ironie, wie auch in der symbolischen Sprache werden durch die Studien von Mitchley, Barber, Gray, Brooks, Livingston (1998) sowie Billow, Rossman, Lewis, Goldman (1997) belegt. Folgendes Beispiel veranschaulicht die Problematik hinsichtlich rezeptiver und expressiver Ironie:

„'What a tidy piece of work', said the teacher, handing back Claire`s smudged and tattered homework.'What did the teacher mean?'; Schizophrener: 'That Claire`s homework was neat' “ (Mitchley et al., 1998).

Schizophrenen wird hierbei ein strategisch falscher Gebrauch von symbolischer Sprache (Billow et al., 1997) sowie ein geringes Maß an Ironieverständnis zugeschrieben, wodurch viele sarkastisch zu nehmende Items als wörtlich interpretiert werden. (Mitchley et al., 1998). Die Defizite scheinen jedoch nicht durch intellektuelles Unvermögen erklärbar. Mitchley, Barber, Gray, Brooks, Livingston (1998) vermuten hier einen Zusammenhang zwischen dem eingeschränkten Verständnis für Ironie und einer mangelnden Fähigkeit, sich in andere hineinzuversetzen (theory of mind), was mit einem eingeschränkten spezifischen kognitiven Defizit erklärt werden könnte, da die Fehler nicht regellos und nicht willkürlich zu beobachten sind.

Billow, Rossman, Lewis, Goldman (1997) sehen diese Problematik eher mit Defiziten des primären Denkprozesses verbunden, wodurch die expressive Sprache allgemein und damit auch die symbolische beeinträchtigt werden. Ungenügende Eingrenzungen primärer Denkprozesse durch sekundäre scheinen unmittelbar mit den beobachteten Sprachabweichungen zusammen zu hängen. Dadurch wirke die Sprache von Schizophrenen bizarr und weiche von konventionellen sozialen Normen ab. Allerdings bleibt laut Billow, Rossman, Lewis, Goldman (1997) eine Abgrenzung der expressiven Sprachauffälligkeiten Schizophrener schwierig.

4.2.5.4 „Thought disorder“ als Ursache?

Kuperberg und Caplan (2005) sprechen ebenfalls von Störungen des Denkens (thought disorder). Hierdurch scheint die Sprache von Schizophrenen unorganisierter und konfuser. Auch Junghaenel, Smyth und Santner (2008) bringen die Sprachabweichungen mit möglicher Gedankenstörung in Verbindung, wodurch sich die Defizite primär in kognitiven Aspekten der Sprache manifestieren sowie in den exekutiven Funktionen (Planen und Organisieren). Die Sprachabweichungen innerhalb der schizophrenen Erkrankung werden ebenso schon von Andreasen und Grove (1986) als „Gedankenfehler“ abgetan und gelten nicht als pathologisches Symptom einer Schizophrenie. Kuperberg und Caplan (2005) beschreiben die Gedankenstörungen als ein Subsyndrom bei

schizophrenen Patienten, welche aber auch bei anderen Psychosen (z.B. Manien) zu beobachten seien.

4.2.5.5 Gedankenabweichung vs. mangelnde Kontrolle der Sprachprozesse

Covington et al. (2005) differenzieren zur Erklärung der Ursache der Sprachabweichungen zwischen Gedankenabweichungen als solchen und Störungen innerhalb der linguistischen Niveaus (Semantik, Syntax, Morphologie, Phonologie und Pragmatik). Bei ihnen scheint es sich bei Schizophrenie einerseits um rein formale Gedankenabweichung zu handeln, die sich in der Sprache manifestiert und sehr spezifisch auftritt, andererseits scheinen auch die Sprache und ihre Produktion an sich gestört zu sein, was laut ihrer Studie unter anderem durch mangelnde Kontrolle der Sprachprozesse erklärt werden könne. Viele Phänomene, die bei Schizophrenie zu beobachten sind, lassen sich auf genau diesen Kontrollverlust zurückführen; abhängig davon welcher Teil der Sprachprozesse nicht mehr ausreichend kontrolliert werden kann. Besonders häufig ist von der unzureichenden Kontrolle der Sprachprozesse die Rede- und Wortabrufung betroffen sowie teilweise die Aussprache und Syntax.

4.2.5.6 Gestörte hemisphärische Hierarchien des linguistischen Netzwerkes

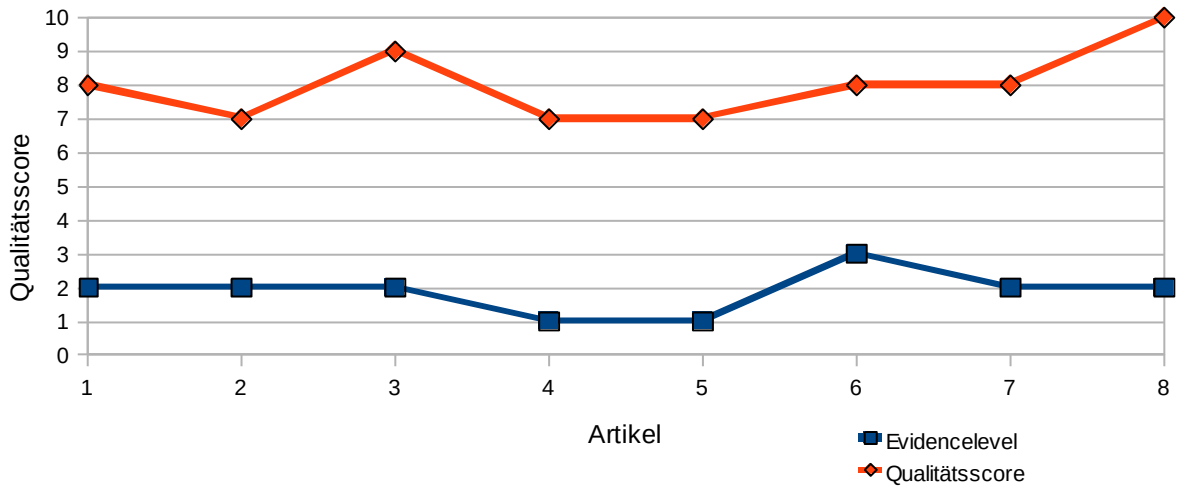
Kuperberg und Caplan (2003) beschreiben in ihrer Studie, dass bei schizophrenen Menschen in den präfrontalen und temporalen Gehirnzonen (besonders in der linken Gehirnhälfte) weniger Neuronenvolumen besteht, wodurch diese Gehirnzonen auch weniger aktiviert sind. Die abweichende Gehirnaktivität in diesen zwei Regionen führt zu den Abnormalitäten bezüglich der semantischen und sprachlichen Funktionen, wie die der Sprachkompetenz, semantischen Kategorie und Wiedererkennung gelernter Wörter. Diese Abnormalitäten lassen sich durch die Beeinträchtigung der hemisphärischen Spezialisierung von linguistischen Netzwerken erklären, welche dafür gedacht sind, sprachliche Fähigkeiten zu automatisieren (Spironelli, Angrilli und Stegagno, 2008). Laut Spironelli, Angrilli und Stegagno (2008) zeigen Schizophrene in der linken Gehirnhälfte reduzierte funktionelle Spezialisierungen sowohl anterior als auch posterior. Dies hat eine Beeinträchtigung der linken frühen Worterkennung bei Schizophrenie zur Folge. Allgemein scheint die Regulierung der frontalen – temporalen Interaktion zerstört zu sein (Kuperberg&Caplan, 2003). Zudem beeinflusst das Ausmaß der Atrophie im linken temporalen Kortex den Schweregrad des „thought disorder“. Durch die Atrophie der Neuronen in der linken Gehirnhälfte scheint die hemisphärische Hierarchie des linguistischen Netzwerks bei Schizophrenie gestört.

4.3 Vergleichsanalyse

Die unten aufgeführte Grafik veranschaulicht den Qualitätsscore (Qualitätsbeurteilung) im Vergleich zu dem Typ von Evidence, nach welchen die einzelnen Studien der verwendeten Artikel bewertet wurden. Es wird sichtbar, dass bei einem hohen Evidence-Level auch der Qualitätsscore des Artikels mit gut oder sehr gut bewertet wurde.

Hierbei ist wichtig zu beachten, dass 1 bei der Bestimmung des Typs von Evidence der qualitativ höchste Wert ist und 5 der niedrigste. Bei der Qualitätsbeurteilung ist der höchste zu erreichende Wert 10 und der niedrigste 0. Auffallend ist der Artikel Nr. 6, der zwar im Gegensatz zu den anderen Artikeln das niedrigste Evidence-Level (Typ III) aufweist, die Qualitätsbeurteilung mit 8 jedoch hoch ausfällt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass trotz des gewählten Studiendesigns die anhand des Critical Review Formulars untersuchten Aspekte detailliert beschrieben wurden.

Grafik 3: Vergleich zwischen Evidencetyp und Qualitätsscore



1. **Andreasen, N. C., Grove, W. M. (1986)**
   Thought, Language and Communication in Schizophrenia: Diagnosis and Prognosis
2. **Billow, R. M. , Rossman, J. , Lewis, N., Goldman, D. (1997)**
   Observing Expressive and Deviant Language in Schizophrenia
3. **Mitchley, N. J., Barber, J., Gray, J. M., Brooks, D. N., Livingston, M. G.(1998)**
   Comprehension of Irony in Schizophrenia
4. **Kuperberg, G. R., Caplan, D. (2003)**
   Language Dysfunction in Schizophrenia
5. **Covington, M. A. , He, C. , Brown, C., Naci, L., McClain, J. T. , Fjordbak, B. S. , Semple, J., Brown, J. (2005)**
   Schiozophrenia and the structure of language: The linguist`s view
6. **Spironelli,C. , Angrilli, A. , Stegagno, L. (2008)**
   Failure of language lateralization in schizophrenia patients: an ERP study on early linguistic components
7. **Goldfarb,R. , Bekker, N. (2008)**
   Noun-Verb ambiguity in chronic undifferentiated schizophrenia
8. **Junghaenel, D. U., Smyth, J.M., Santner, L. (2008)**
   Linguistic Dimensions of Psycho-pathology: A Quantitative Analysis

Kapitel 5: Diskussion und Konklusion

Das Ziel dieser Bachelorthese bestand darin, zunächst anhand einer Literaturstudie die Sprache Schizophrener innerhalb der linguistischen Komponenten Phonologie, Syntax, Morphologie, Semantik und Pragmatik zusammen zu tragen. Basierend auf den Ergebnissen sollte folgende Frage beantwortet werden: „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?“.
Diese Frage ist bedeutsam, da Schizophrenie oft noch fehl diagnostiziert wird. In dieser These ist festgestellt worden, dass bei Schizophrenen Sprachauffälligkeiten auftreten. Durch die Aufnahme dieser innerhalb der Diagnostik, könnte die Differentialdiagnostik hinsichtlich der Schizophrenie treffsicherer werden. Auch der Arbeitsbereich des Logopäden könnte somit bezüglich der Diagnostik und eventuellen Therapie im Hinblick auf die sprachlichen Abweichungen und allgemeinen kommunikativen Fähigkeiten erweitert werden.
Somit ist es ein weiteres Ziel insbesondere Logopäden darauf aufmerksam zu machen, dass ihre fachlichen Kompetenzen auch innerhalb der Psychiatrie durchaus von Belang sind, da wissenschaftlich belegt ist, dass Sprachprobleme und psychische Erkrankungen oftmals im Zusammenhang stehen.
Im Folgenden werden die wichtigsten Resultate sowie eine kritische Reflektion bezüglich der Zielstellungen dieser Arbeit dargestellt. Des Weiteren sind sowohl Limitationen als auch Empfehlungen für anknüpfende Folgestudien in diesem Kapitel zu finden.

5.1 Die wichtigsten Erkenntnisse

Im Hinblick auf die im vorangegangenen ausgearbeiteten Resultate werden nun in diesem Kapitel die wichtigsten Erkenntnisse wiedergegeben und hinsichtlich der Fragestellung „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?“ diskutiert. Tatsache ist, dass es sich bei Schizophrenie um eine komplexe Störung handelt, die sich häufig in sprachlichen und kognitiven Dysfunktionen manifestiert (Kuperberg&Caplan, 2003).
Dabei können die Sprachabweichungen einerseits durch ein mögliches Defizit innerhalb der kognitiven Fähigkeiten verursacht werden, wodurch diese das Resultat einer Gedankenstörung wären. Andererseits kann die Ursache dieser in Fehlfunktionen im Bereich der semantischen Prozesse und den exekutiven Funktionen, wie Planung und Organisiation, liegen (Junghaenel, Smyth, Santner, 2008). Demnach würden sich die linguistischen Defizite bei Schizophrenen primär in kognitiven Aspekten der Sprache manifestieren (Junghaenel, Smyth, Santner, 2008).
Abnormalitäten in der Sprache Schizophrener in Bezug auf die linguistischen Komponenten äußern sich laut Kuperberg und Caplan (2003) im Sprachverständnis und in der Sprachproduktion. Besonders auf dem Gebiet der Pragmatik und Semantik treten diese Abnormalitäten auf (Covington

et al., 2005). Auf Wortniveau ist die Struktur und die Funktion des lexiko-semantischen Gedächtnisses defizitär (Kuperberg&Caplan, 2003). Außerdem wird eine Präferenz für den Gebrauch von Nomen deutlich (Goldfarb&Bekker, 2008). Bezüglich des Satzniveaus werden die Abweichungen durch einen beeinträchtigten Gebrauch des sprachlichen Kontextes bestimmt, was innerhalb der Spontansprache durch falsche Satzbezüge erkennbar wird (Kuperberg&Caplan, 2003). Dies bezieht sich auch auf den Wortgebrauch Schizophrener innerhalb eines sozialen Kontextes, wodurch beispielsweise Gefühle nicht durch emotionsgeladene Wörter ausgedrückt werden (Junghaenel, Smyth, Santner, 2008).

Weiter ist auffallend, dass nach Mitchley, Barber, Gray, Brooks und Livingston (1998) Schizophrene sowohl bei dem Verstehen von Ironie als auch bei der Anwendung dieser spezifische Schwierigkeiten aufweisen, welche nicht durch ein Defizit innerhalb des intellektuellen Könnens erklärbar sind. Neben den Auffälligkeiten im Bereich der Ironie wird ein allgemein strategisch falscher Gebrauch symbolischer Sprache deutlich, wodurch Schizophrene oft auf eine bizarre Art und Weise kommunizieren (Billow et al., 1997). Hierbei bleibt noch unklar, ob die abweichende Verwendung symbolischer Sprache aufgrund mangelnder Kontrolle primärer Denkprozesse durch sekundäre oder durch gestörte Sprachprozesse verursacht wird. Laut Billow, Rossman, Lewis und Goldman (1997) scheint jedoch die expressive Sprache Schizophrener in Kommunikation mit anderen trotz Beeinträchtigung auf linguistischem Niveau angemessen.

5.2 Methodologische Limitationen

Bei der Interpretation der Resultate und der Konklusion innerhalb dieses Systematic Reviews müssen folgende methodologische Limitationen berücksichtigt werden:

- Bei einigen der verwendeten Artikel wurde die Population zu ungenau beschrieben. Im Hinblick auf die Medikation wurden die Art und Einnahmedauer teilweise nicht erwähnt. Weiter fehlten genauere Angaben zum Krankheitsverlauf und der Behandlung. Dadurch wird nicht deutlich, inwiefern die Medikamente die gestörte Sprache beeinflussen können und ob sich die Sprache in den einzelnen Phasen verändert.
- In einigen Artikeln wurde die Versuchspopulation allein unter dem Begriff „Schizophrene“ zusammengefasst. Es folgte keine Beschreibung der Unterformen dieser Erkrankung bei den einzelnen Probanden. Dadurch konnten eventuelle Sprachabweichungen nicht mit einer bestimmten Unterform in Verbindung gebracht werden.
- Innerhalb dieses Systematic Reviews variiert das Evidenzlevel der einzelnen Studien, wodurch nicht immer der höchste Level gewährleistet ist. Dies hat Einfluss auf die Qualität der Resultate in dieser Arbeit.
- Die Literatur, die für diese These verwendet wurde, stammt hauptsächlich aus

Fachzeitschriften und -büchern mit psychiatrischem Hintergrund. Dadurch war es schwierig, die Relation zwischen Psychiatrie und Sprache bzw. Logopädie tiefgründiger herzustellen. Außerdem konnte nicht eindeutig festgestellt werden, auf welchem Niveau sich der Wissensstand der Logopäden im Bereich der Psychiatrie und der damit verbunden Störungen, insbesondere bezüglich der Sprachstörungen, befindet.

5.2.1 Inhaltliche Limitationen

- In diesem Systematic Review wurden die Sprachabweichungen innerhalb einer Schizophrenie nicht auf die einzelnen Unterformen bezogen, wodurch eventuelle Unterschiede nicht berücksichtigt wurden. Dadurch konnte eine Spezifizierung der Sprachauffälligkeiten innerhalb der verschiedenen linguistischen Niveaus bezüglich der einzelnen Unterformen nicht erfolgen.
- Aufgrund der fehlenden Angaben zur Medikation und zum Krankheitsverlauf konnte nicht deutlich dargelegt werden, ob diese Variablen die Sprache beeinflussen. Der Verlauf der in der Studie beschriebenen Sprachabweichungen bleibt dadurch unklar, wodurch ein wichtiges Indiz für die Diagnostik nicht genannt wird.

5.3 Empfehlungen für weiterführende Studien

Die gefundenen Ergebnisse und aufgestellten Limitationen innerhalb dieser Bachelorthese verdeutlichen, dass weitere Studien bezüglich Schizophrenie und Sprache notwendig sind, um klare Aussagen hinsichtlich der Frage, inwiefern man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren kann, treffen zu können. Es folgen Vorschläge zu weiteren Studien, die, auf dieser Arbeit aufbauend, neue Erkenntnisse liefern sollen.

- In den für diese Studie verwendeten Artikeln wurde bei den einzelnen schizophrenen Probanden nicht zwischen den verschiedenen Unterformen einer Schizophrenie unterschieden. Somit wird nicht deutlich, ob die Sprachauffälligkeiten sich per Unterform auf dieselbe Art, Weise und Frequenz äußern. Dies ist aber für eine genaue Diagnose der Schizophrenie, die sich an diese Sprachauffälligkeiten lehnt, unumgehbar, da sonst keine eindeutigen Aussagen getroffen werden können. Anhand einer weiteren Literaturstudie soll aus diesem Grund explizit nach möglichen Sprachabweichungen innerhalb der einzelnen Unterformen bei einer Schizophrenie gesucht werden. Durch solche Vorgehensweise könnte auch heraus gefiltert werden, ob eventuelle Sprachauffälligkeiten stets mit Denkstörungen einhergehen. Falls nicht, wäre dies eine wichtige Untermauerung der Theorie, dass die Sprachprozesse bei Schizophrenen gestört sind und somit die Ursache für die Sprachabweichungen sind und nicht die Denkstörungen.

- Des Weiteren enthielten die verwendeten Artikel wenige Angaben über den Medikamentenkonsum und -verlauf sowie den allgemeinen Krankheitsverlauf einzelner schizophrener Probanden. Dadurch konnte nicht eindeutig belegt werden, inwiefern die Medikamente die sprachlichen Äußerungen Schizophrener beeinflussen. Sollten die Sprachabweichungen Schizophrener durch die Einnahme der Medikamente über einen gewissen Zeitpunkt nicht zu Verbesserungen führen, so würde sich der Aufgabenbereich des Logopäden sowohl auf die Differentialdiagnostik als auch auf die Therapie dieser Sprachabweichungen ausweiten. Anhand einer Literaturstudie, welche sprachliche Auffälligkeiten Schizophrener unter Einfluss der Medikamente inventarisiert, könnte dies untersucht werden.

5. 4 Endkonklusion

Das Ziel dieser Bachelorthese war es, eine Antwort auf die Frage „Inwiefern kann man anhand der Sprache Schizophrenie diagnostizieren?“ zu erhalten. Außerdem sollte mit dieser Arbeit das Bewusstsein der Logopäden hinsichtlich der bestehenden Relation zwischen Sprache und psychischen Erkrankungen erweitert werden. Um diese Fragestellung beantworten zu können, wurde auf das Design eines Systematic Reviews zurück gegriffen, durch welches primäre und sekundäre Literatur kritisch beurteilt wurde. Durch das Analysieren der ausgewählten Artikel wurde deutlich, dass bezüglich der linguistischen Komponenten Phonologie, Morphologie und Syntax die Sprachauffälligkeiten nicht genügend ausgeprägt sind, um Schizophrenie anhand dessen diagnostizieren zu können. Hierbei handelt es sich um vereinzelte Abweichungen wie mehrfache Pausen, falsche Flexionen und Kompositionen bei Wörtern sowie Vereinfachungen der syntaktischen Komplexität und Beeinträchtigungen des syntaktischen Verständnisses. Jedoch wird in der Literatur deutlich beschrieben, dass sich eine psychische Erkrankung oftmals in der Sprache widerspiegelt. Bei Menschen, die an einer Schizophrenie erkrankt sind, äußert sich dies besonders im Bereich der linguistischen Komponenten Pragmatik und Semantik, wodurch die kommunikativen Fähigkeiten des Schizophrenen deutlich eingeschränkt sind. Diese Auffälligkeiten in der Sprache Schizophrener bezüglich der pragmatischen und semantischen Fähigkeiten sind so ausgeprägt und charakteristisch, dass diese Komponenten in die Differentialdiagnostik mit einbezogen werden sollten, um Schizophrenie zukünftig noch eindeutiger diagnostizieren zu können. Damit konnte die Fragestellung der These „Inwiefern kann man Schizophrenie anhand der Sprache diagnostizieren?“ beantwortet werden.

Den Ursachen dieser festgestellten Sprachabweichungen liegen laut einzelner Wissenschaftler verschiedenen Theorien zu Grunde. Zum Einen wird behauptet, dass die Auffälligkeiten innerhalb der Semantik und Pragmatik auf die Denkstörungen, die bei einer schizophrenen Erkrankung

auftreten können, zurück zu führen sind. Zum Anderen gibt es Befürworter der Annahme, dass diese Sprachabweichungen aufgrund gestörter Sprachprozesse erfolgen. Untersuchungen, die diese These unterstützen würden, haben tatsächlich eine Atrophie der Neuronen in der linken Gehirnhälfte der an Schizophrenie erkrankten Patienten feststellen können sowie eine gestörte hemisphärische Hierarchie der linguistischen Netzwerke, wodurch die Automatisierung sprachlicher Fähigkeiten eingeschränkt wird. Da in der linken Hemisphäre die Abläufe der sprachlichen Prozesse koordiniert und ausgeführt werden, liegt nahe, dass diese Abläufe durch eine mangelnde Reizübertragung negativ beeinträchtigt werden. Sollte sich die erste Annahme bestätigen, dass die Sprachabweichungen aus gestörten Denkprozessen resultieren, so wären die logopädischen Kompetenzen allein für die Differentialdiagnostik von Nutzen. Der Schwerpunkt der Behandlung läge dann in der Veränderung der gestörten Denkprozesse bzw. Halluzinationen, welche ausschließlich von Psychiatern gewährleistet werden kann. Sollte sich jedoch heraus kristallisieren, dass die Sprachstörungen Schizophrener durch gestörte Sprachprozesse in der linken Hemisphäre entstehen, würden sich die Fähigkeiten eines Logopäden nicht nur auf die Differentialdiagnose beschränken, sondern wären auch in der Therapie mit Schizophrenen zur Verbesserung der kommunikativen Fähigkeiten für eine erfolgreiche Reintegration in das soziale Umfeld von Belang. Somit würde sich der Arbeitsbereich der Logopäden erweitern, indem man die Möglichkeit hätte, mit der Zielgruppe der Schizophrenen in Krankenhäusern und Kliniken zu arbeiten. An der psychiatrischen Behandlung sind viele verschiedene Berufsgruppen mit ihrem Wissen und Können beteiligt, sodass auch Logopäden ihren Beitrag zur Differentialdiagnose bei psychischen Erkrankungen leisten können. Durch diese These sollen Logopäden dazu angeregt werden, sich mit der Thematik Psychiatrie aus einander zu setzen und sich den Zusammenhang zwischen Psychiatrie und Sprache zu verdeutlichen. Durch das Bewusstwerden des eigenen Beitrages, den Logopäden innerhalb der psychiatrischen Störungen leisten könnten, und durch die Bereitschaft, ihre Fachkenntnisse auch auf diesem Gebiet einzusetzen, könnte sich das Berufsbild des Logopäden entscheidend profilieren. Dadurch könnte die logopädische Arbeit im Bereich der interdisziplinären Zusammenarbeit mehr Anerkennung erhalten.

Literatur

Amouzadeh- Ghadikolai, O. (2008). *Die Schizophrene Form. Die Einheit der Manigfaltigkeit der Schizophrenie und ihrer sprachlichen Äußerungen*. Saarbrücken: VDM.

Andreasen, N. C., Grove, W. M. (1986). *Thought, Language and Communication in Schizophrenia: Diagnosis and Prognosis.* Schizophrenia Bulletin, 12(3), 348-359.

Arieti S. & M. D. (1974). *Interpretation of Schizophrenia.* Second Edition. New York: Basic Books.

Baarda, D. & de Goede, M.P.M. (2006). *Basisboek Methoden en Technieken, handleiding voor het opzetten en uitvoeren van Kwantitatief onderzoek*. Groningen: Wolter Noordhoff.

Billow, R. M. , Rossman, J. , Lewis, N. & Goldman, D. (1997). *Observing Expressive and Deviant Language in Schizophrenia.* Metaphor and Symbol, 12(3), 205-216.

Bouter, L.M., van Dongen, M.C.I.M. & Zielhuis, G.A. (2005). *Epidemiologisch Onderzoek: Opzet en interpretatie*. 5e herziene druk. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.

Boxberg, E. (1998). *Gesetzes- und Staatsbürgerkunde für Physiotherapeuten, Masseure, Logopäden und Ergotherapeuten*. Lübeck, Stuttgart, Jena, Ulm: Gustav Fischer Verlag.

Covington, M. A. , *He, C. , Brown, C., Naci, L., McClain, J. T. , Fjordbak, B. S. , Semple, J. &*Brown, J. (2005). *Schiozophrenia and the structure of language: The linguist`s view*. Schizophrenia Research, 77, 85-98.

Ernst, P. (2008). *Germanistische Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Utb.

Faust, Dr.med. V. (1996). *Schizophrenie Erkennen und Verstehen in Fragen und Antworten*. München: Arcis Verlag.

Feldmann H. (1984). *Psychiatrie und Psychotherapie. Ein kurzgefasstes Lehrbuch für Studierende und Ärzte*. Basel: Karger.

Finzen, A. (2004). *Schizophrenie. Die Krankheit verstehen*. 8. Auflage. Bonn: Psychiatrie Verlag.

Frank, W. (2007). *Psychiatrie*. 15. Auflage. München: Elsevier GmbH.

Goldfarb,R. , Bekker, N. (2008). *Noun-Verb ambiguity in chronic undifferentiated schizophrenia*. Journal of Communication Disorders, 42(1), 74-88.

Green M. (2003). *Schizofrenie ontsluierd*. Amsterdam: Uitegeverij Nieuwezijds.

Gross, H. (1998). *Einführung in die germanistische Linguistik*. 3. Auflage. München: Iudicium.

Häfner, H. (2005). *Das Rätsel Schizophrenie. Eine Krankheit wird entschlüsselt*. 3. Ausgabe. München: C.H. Beck oHG.

*H*ert, De M., Magiels G. & Thys E.(2000). *Das Geheimnis des Gehirnchips. Ein Selbsthilferatgeber für Menschen, die an Psychose leiden*. Antwerpen: EPO.

Junghaenel, D. U., Smyth, J.M., Santner, L. (2008). *Linguistic Dimensions of Psycho-pathology: A Quantitative Analysis*. Journal of Social and Clinical Psychology, 27(1), 36-55.

Kay, Ph.D. St.R. (1991). *Positive and negative syndromes in Schizophrenia*. New York: Brunner/Mazel, INC.

Kraus, A., Mundt, C. (1991). *Schizophrenie und Sprache. Zur Typologie schizophrener Denk- und Sprachstörungen im Wesen der Sprache*. New York: Georg Thieme.

Kraus, A., Mundt, C., Hoeft, B. (1991). *Schizophrenie und Sprache. Zu den Sprachstörungen Schizophrener. Versuch linguistischer Analyseansätze bei einem Fall von Schizophasie*. New York: Georg Thieme.

Kuperberg, G. R. & Caplan, D. (2003). *Language Dysfunction in Schizophrenia.* Journal of Language Dysfunction, 12(11), 444- 466.

Mitchley, N. J., Barber, J., Gray, J. M., Brooks, D. N. & Livingston, M. G.(1998). *Comprehension of Irony in Schizophrenia.* Cognitive Neuropsychiatry, 3(2), 127-138.

Nijokiktijen,Ch. (2006). *De relatie tussen taalstoornissen en gedragsstoornissen: psychologische en neuro-psychiatrische inzichten*. Logopedie en Foniatrie, 78(3), 78-85.

Roggendorf, K., Rief, K. (2006). *Schizophrenie - ein Denkausbruch mit Folgen*. Bielefeld: Roggendorf.

Roth, V. M. (1989). *Kommunikation trotz gestörter Sprache. Aphasie- Demenz- Schizophrenie*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.

Spironelli,C. , Angrilli, A., Stegagno, L. (2008). *Failure of language lateralization in schizophrenia patients: an ERP study on early linguistic components.* Psychiatry Neurosci, 33(3), 235- 43.

Stanley, R. & Kay, Ph. D (1991). *Positive and Negative Syndromes in Schizophrenia*. New York: Brunner/Mazel, INC.

Tölle, R. & Windgassen,K. (2009). *Psychiatrie*. 15. Auflage. Heidelberg :Springer.

Vandereycken, Prof.dr. W., Hoogduin, Prof.dr. C.A.L., Emmelkamp, Prof.dr. P.M.G. (2008). *Handboek Psychopathologie. Deel 1 Basisbegrippen*. 4e, herziene druk. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.

Zielhuis, Dr.ir. G.A., Heydendael, dr. P.H.J.M., Maltha, dr. J.C. & van Riel, dr. P.L.C.M. (2002). *Handleiding medisch-wetenschappelijk onderzoek*. 3e, herziene druk. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.

Anhang

1. Suchmethode

Es folgt die Suchstrategie bezüglich der Fragestellung: „Inwiefern kann man anhand der Sprache Schizophrenie diagnostizieren?“

Übersicht der verwendeten Datenbanken:

- The Cochrane Libary
- PsychINFO
- PubMed
- Science Direct

Weitere Recherche unter:

- www.googlescholar.com

1. Systematische Literatursuche:

Datenbanken: Pub Med, The Cochrane Libary, PsychINFO, Science Direct
Datum der Literatursuche: August 2008

Suchschritt	**Suchterm**	**Anzahl der gefundenen Artikel**
# 1	**The Cochrane Libary, PsychINFO, Science Direct**	
# 2	Schizophrenia AND speech therapy	26
# 3	Schizophrenia AND speech disorder	28
# 4	Schizophrenia AND communication	96
# 5	Schizophrenia AND communication disorder	8
# 6	Schizophrenia AND Communication disorder AND Syntax	4
# 7	Schizophrenia AND Communication disorder AND Semantics	57
# 8	Schizophrenia AND Communication disorder AND Morphology	37
# 9	Schizophrenia AND Communication disorder AND Phonology	7652
# 10	Schizophrenia AND Communication disorder AND Pragmatics	19

1.1 Systematische Literatursuche:

Databank: PubMed
Datum der Literatursuche: Dezember 2008

Suchschritt	Suchterm	Anzahl der gefundenen Artikel
# 1	**Pub Med**	
# 2	Schizophrenia AND speech therapy	239
# 3	Schizophrenia AND speech disorder	887
# 4	Schizophrenia AND communication	3937
# 5	Schizophrenia AND communication disorder	1292
# 6	Schizophrenia AND Communication disorder AND Syntax	8
# 7	Schizophrenia AND Communication disorder AND Semantics	83
# 8	Schizophrenia AND Communication disorder AND Morphology	99
# 9	Schizophrenia AND Communication disorder AND Phonology	3
# 10	Schizophrenia AND Communication disorder AND Pragmatics	12

2.Standard Critical Review Formular

Date:
Name reviewer:

Critical Review Form

Citation: Author, Title and Journal

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 Yes 0 No

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 Yes 0 No

Outline the purpose of the study.

Design

Describe the study design.

Population

Was the population described in detail? 0 Yes 0 No

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored.
(e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc)

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used)

Results

Describe the main results.

Discussion and conclusion

Was the research question answered?	0 Yes 0 No
What did the study conclude?	
What were the main limitations in the study?	
What were the implications for theory and/or practice?	

3. Ausgefüllte und zusammengefasste Critical Reviews

3.1 Critical Review Form: Andreasen, N.C.; Grove, W.M. (1986)

Critical Review Form

Date: März 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Pinelopi Sotiriadis

Citation: Author, Title and Journal

Andreasen, N.C.; Grove, W.M.
"Thought, Language, and Communication in Schizophrenia: Diagnosis and Prognosis"
Schizophrenia Bulletin Nr. 3 (1986)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- 1950: Festlegung des „thought disorder" (Denkfehler) als Bestandteil des Krankheitsbildes Schizophrenie (Bleuler)
- Dieses Symptom konnte aufgrund fehlender, übereinstimmender Definition oder eines hierfür fehlenden Diagnostikinstruments nicht ausdrücklich bestätigt werden
- Mit der Studie in diesem Artikel soll das Denken, die Sprache und die Kommunikation schizophrener Patienten an Hand der überarbeiteten Bewertungsmethode „Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication" (TLC) untersucht werden (untersucht Denk- und Sprachabnormalitäten)

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 **Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

- Vergleich der sprachlichen Kompetenzen an Hand des "Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication" (eine Messskala zur Bewertung des Denkens, der Sprache und der Kommunikation bei manisch und schizoaffektiv Erkrankten und Schizophrenen (Hebephrene und Paranoide)
- Untersuchen der Frequenz der Denk-, Sprach- und Kommunikativenabnormalitäten innerhalb dieser vier Probandengruppen
- Erforschung, ob der Schweregrad oder die Art des Denkfehlers ein Hinweis für eine schizophrene Erkrankung ist
- Untersuchung der Nützlichkeit des „Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication" für die Diagnostik der Sprache bei Psychosen

Design

Describe the study design.

- Longitudinale, quantitative quasi-experimentelle Studie
- Kontrollgruppe

- Vergleich zwischen vier Gruppen
- nicht gerandomized selektiert

Population

Was the population described in detail? 0 **Yes** 0 No

Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc)

- Es gab vier diagnostische Gruppen
  → 3 Gruppen mit je 25 an unterschiedlichen Schizophrenieformen erkrankten Probanden: 1.) Schizoaffektive , 2.) Hebephrene und 3.) Paranoide
  → 1 Gruppe manisch Erkrankte
- Bei den manisch Erkrankten waren 13% der 25 Probanden Frauen; das Durchschnittsalter betrug 35,04 Jahre; die allgemeine Schulbildung betrug durchschnittlich 13,38 Jahre; die durchschnittliche Dauer der schizophrenen Episode umfasste 9,88 Wochen; der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt in dieser Klinik betrug 28,46 Wochen
- Bei den schizoaffektiven Erkrankten waren 14% der 25 Probanden Frauen; das Durchschnittsalter betrug 28,16 Jahre; die allgemeine Schulbildung betrug durchschnittlich 13,50 Jahre; die durchschnittliche Dauer der schizophrenen Episode umfasste 64,48 Wochen; der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt in dieser Klinik betrug 41,72 Wochen
- Bei den an der hebephrenischer Unterform Erkrankten waren 12% der 25 Probanden Frauen; das Durchschnittsalter betrug 28,68 Jahre; die allgemeine Schulbildung betrug durchschnittlich 12,56 Jahre; die durchschnittliche Dauer der schizophrenen Episode umfasste 246,96 Wochen; der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt in dieser Klinik betrug 66,71 Wochen
- Bei den paranoid Erkrankten waren 8% der 25 Probanden Frauen; das Durchschnittsalter betrug 27,75 Jahre; die allgemeine Schulbildung betrug durchschnittlich 13,74 Jahre; die durchschnittliche Dauer der schizophrenen Episode umfasste 256,58 Wochen; der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt in dieser Klinik betrug 79,71 Wochen
- Alle Probanden sind Patienten des „University of Iowa Psychiatric Hospital“
- Die Diagnose der schizophrenen Erkrankung der Probanden erfolgte mit Hilfe des „Research Diagnostic Criteria “ (RDC). Die hierdurch erstellte Diagnose basierte auf Daten, die an Hand eines Formulars für affektive Erkrankungen und Schizophrenie (SADS) zusammengetragen wurden

- Die Kontrollgruppe bestand aus 94 gesunden Probanden, die aus der Stadt Iowa und der näheren Umgebung kamen
- 56% der Probanden waren Frauen
- das Durchschnittsalter betrug 28,92 Jahre
- die allgemeine Schulbildung betrug durchschnittlich 14,10 Jahre
- Diese wurden durch eine Anzeige in der lokalen Zeitung auf die mögliche Teilnahme an dieser Studie aufmerksam gemacht
- Diese Probanden wurden bezüglich ihrer allgemeinen Vergangenheit und einer möglichen größeren in der Vergangenheit liegenden psychischen Erkrankung hin untersucht.

In- und Exklusionskriterien:

- Die Probanden der Kontrollgruppe durften das 40. Lebensjahr nicht überschritten haben
- Die Probanden durften höchstens 2 Jahre eine Hochschule besucht haben (da die Gruppe der Gesunden mit den Schizophrenen gemischt werden sollte)

- An Schizophrenie erkrankte Patienten, die direkt Medikamente erhalten haben, wurden aus der Studie ausgeschlossen, da die Symptome in der ersten Woche bereits nicht mehr den ursprünglichen entsprachen; bei diesen wurde der TLC nicht abgenommen

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored.
(e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc)

- Die Messskala für eine Bewertung des Denkens, der Sprache und der Kommunikation bestand aus den Definitionen 18 unterschiedlicher Subtypen von „Denkstörungen".
- Die 18 Variablen waren:
  Sprecharmut (mangelndes Sprechen), inhaltsloses Sprechen, spannungsgeladenes Sprechen, leicht ablenkbar während des Sprechens, Sprunghaftigkeit**,** Entgleisungen während des Sprechens, Zusammenhanglosigkeit, Unlogik, hallendes Sprechen, Neologismen, Wortangleichungen, Ausführlichkeit/ Detailliertheit, Ziellosigkeit, Wiederholungen, Echolalie, Blockade, Pausen, selbstbezogenes Sprechen

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used).

- Bei allen Probanden dieser Studie wurde die Messskala für eine Bewertung des Denkens, der Sprache und der Kommunikation abgenommen („Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication")
- Diese Skala beinhaltet zur Bewertung des Schweregrades eine Punkteskala von 0-3 oder 0-4 (je nach Item).
- Die Definitionen sind relativ spezifisch, um ein möglichst realistisches Ergebnis zu erhalten
- Die Beurteilung des Schweregrades bezüglich jeder Variablen hängt von der Frequenz ab, in der diese beobachtet wurde
- Die Beurteilung / das Scoren der einzelnen Items erfolgt in einem 45 minütigen Interview
- Alle Probanden werden an Hand eines standardisierten Interviews beurteilt, um eine Diskussion über ihre Psychopathologie zu vermeiden
- Zu Beginn des Interviews soll jeder Proband so lang wie möglich etwas über sich selbst erzählen (mindestens 5 Minuten), ohne unterbrochen zu werden (z.B. über was er mag, woher er kommt, was für Interessen er hat); fällt dem Probanden nicht viel ein, soll er durch direkte Aufforderung zum Weitersprechen stimuliert werden („Kannst du noch mehr darüber erzählen?")
- Nach diesem Monolog werden dem Probanden vorgefertigte Fragen zu verschiedenen Themen gestellt, wie z.B. über Politik, religiöse Ansichten und Familie
- Die erste Beurteilung des Denkens, der Sprache und der Kommunikation erfolgten direkt während des Interviews; diese Bewertungen wurden anschließend, nachdem der Proband den Raum verlassen hatte, schriftlich in das Bewertungsformular eingetragen
- Die Beurteiler konnten sich bereits während des Interviews Notizen über die Frequenz der einzelnen Variablen machen und diese später vervollständigen
- Das Interview wurde von einem der Autoren selbst oder von einem Forschungsassistenten, der seinen Bachelor in Psychologie gemacht hat und von einem der Autoren in diese Abnahmeprozedur eingeführt wurde

- Alle Interviews wurden mit einem Kassettenrekorder aufgenommen und für eine spätere Analyse transkribiert
- Alle Daten aus dem Artikel wurden dem originalen Interview entnommen
- Um mehr über die allgemeine Intelligenz der einzelnen Probanden zu erfahren, wurde bei jedem zusätzlich noch die „Shipley Institute of Living Scale“ abgenommen
- Die Probanden wurden nach Aufnahme in die Klinik innerhalb der ersten Woche während der ersten 3 Tage untersucht, da sie bereits nach dem 1. oder 2. Tag in der Klinik Medikamente erhielten, die die Symptome manipulieren und entschärfen
- Erkrankte, die direkt Medikamente erhalten haben, wurden aus der Studie ausgeschlossen, da die Symptome in der ersten Woche bereits nicht mehr den ursprünglichen entsprachen; bei diesen wurde der TLC nicht abgenommen

- Sechs Monate nach der ersten Beurteilung fand ein Follow-up statt:
  → Alle verfügbaren früheren Probanden wurden an Hand der verkürzten Form des SADS (Formular für Affektive Erkrankungen und Schizophrenie) mit der globalen Beurteilungsskala und des TLC untersucht
- An dem Follow-up nahmen ca. 70% der vorigen Probandengruppe teil

Results

Describe the main results.

- Einige Abnormalitäten bezüglich des Denkens, Sprechens und der Kommunikation zeigten sich auch in der Sprache gesunder Probanden, so dass sie z.B. ein relativ hohes Ergebnis bezüglich der Variablen „ Entgleisung“ und „Ziellosigkeit“ erzielten
- Die Patientengruppen unterschieden sich alle bezüglich der einzelnen Sprachabnormalitäten in Form von unterschiedlicher Frequenz der einzelnen Variablen signifikant voneinander
- Das Sprechen manisch Erkrankter ist flüssig, ablenkbar, umständlich, ziellos und desorganisiert; es weist eine hohe Rate an spannungsgeladenem Sprechen sowie Entgleisungen und Zusammenhanglosigkeit auf, wirkt unlogisch und es treten Perseverationen auf; diese Unterschiede sind signifikant
- Die Sprache Schizoaffektiver weist im Grunde die selben Abnormalitäten auf, nur weniger ernst, wobei eine etwas höhere Frequenz der Variablen Sprecharmut, Entgleisung und Unlogik sowie eine kleinere Frequenz bezüglich des spannungsgeladenen Sprechens auftritt
- Die Sprache Hebephrener scheint „leer“ zu sein, sie weist eine signifikante höhere Frequenz bezüglich der Variablen Sprecharmut, Entgleisung, Sprunghaftigkeit , Perseveration, Wortangleichungen und inhaltsloses Sprechen auf; zudem ist die Sprache unorganisiert → hohe Frequenz der Variablen Entgleisung, Zusammenhanglosigkeit und Unlogik
- Die Sprache Paranoider zeigt ein ähnliches Bild, nur etwas weniger ernst, besonders in Bezug auf die Variablen inhaltsloses Sprechen und Zusammenhanglosigkeit. Sie weist eine hohe signifikante Frequenz bezüglich der Variablen Sprecharmut, Entgleisung und Unlogik auf

- Ergebnisse des Follow-up nach sechs Monaten:
  Die Kontrollgruppe nahm an dem Follow-up nicht teil,ihre Ergebnisse aus der ersten Untersuchung wurden jedoch wieder für den Vergleich verwendet
- Die Sprache der manisch Erkrankten hat sich größtenteils normalisiert
- Die schizoaffektiven Erkrankten weisen weiterhin eine hohe Rate der Variablen

Sprecharmut auf • Die an Hebephrenie Erkrankten zeigten eine signifikante Veränderung bezüglich der Variablen spannungsgeladenes Sprechen und Zusammenhanglosigkeit • Die paranoid Erkrankten zeigten keinerlei signifikante Unterschiede zur den ersten Ergebnissen

Discussion and conclusion

Was the research question answered?	0 **Yes** 0 No
What did the study conclude? • „Denkfehler“ können nicht als pathologisches Symptom einer Schizophrenie angesehen werden, um diese daran zu diagnostizieren • Die Studie zeigt, dass harmlose Abnormalitäten der sprachlichen Fähigkeiten auch bei gesunden Menschen vorkommen • Abnormalitäten des Denkens, der Sprache und der Kommunikation sind bei den manisch Erkrankten am ausgeprägtesten (qualitativer Unterschied) • Assoziatives Loslösen (desorganisiertes Sprechen) ist bei den hebephrenisch- und paranoid Erkrankten signifikant ernster als bei den schizoaffektiv Erkrankten • Das Ausmaß an vorhandenem desorganisierten Sprechen kann bei der Identifikation einer schweren Erkrankung hilfreich sein (bezüglich der einzelnen psychischen Erkrankungen) • Der Redefluss und die sprachliche Produktivität kann für die Unterscheidung zwischen einer affektiven Psychose und einer „wahren“ Schizophrenie sehr wichtig sein • Hebephrenisch und paranoid Erkrankte neigen zu relativ anhaltenden Abnormalitäten • Schizoaffektive Erkrankte weisen ein ähnliches Krankheitsbild wie das der hebephrenischen und paranoid Erkrankten auf, jedoch mit einem besseren Resultat • Die allgemein besser erzielten Ergebnisse manisch Erkrankter (nach dem Follow-up) lassen vermuten, dass die sprachliche Desorganisation von anderen Mechanismen bewirkt wird als bei den hebephrenisch- und paranoid Erkrankten • Die Messskala für eine Bewertung des Denkens, der Sprache und der Kommunikation („Scale for the Assessment of Thought, Language, and Communication“) scheint ein nützliches klinisches Instrument zu sein, um das sprachliche Verhalten bei Psychosen zu untersuchen	
What were the main limitations in the study? • Es werden keine Limitationen für weitere Studien genannt	
What were the implications for theory and/or practice? • Es werden keine Empfehlungen genannt	

Qualitätsscore

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Population	1
Variablen	1
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	0
Praktische Relevanz	0
Gesamtpunktzahl	***8***

3.2 Critical Review Form: Billow, R. M.; Rossman, J.; Lewis, N.; Goldman, D. (1997)

Critical Review Form

Date: März 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Pinelopi Sotiriadis

Citation: Author, Title and Journal

Billow, R. M.; Rossman, J.; Lewis, N.; Goldman, D.
„Observing Expressive and Deviant Language in Schizophrenia“
Metaphor and Symbol (1997)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- Studie stützt sich auf die Diskussion verschiedener Wissenschaftler in der Vergangenheit, ob Defizite in der expressiven Sprache (besonders auf die metaphorische Sprache bezogen) als Symptom bei Schizophrenie bezeichnet werden kann
- Die expressiven Sprachkompetenzen und/ oder der Gebrauch/ das Verständnis von Metaphoren an sich sind noch nie untersucht worden

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 **Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

- Untersuchung einer möglichen Relation zwischen der schizophrenen Störung und der expressiven Sprache
- Das Untersuchen einer möglichen Relation zwischen der symbolischen und abweichenden Sprache innerhalb des schizophrenen Krankheitsbildes

Design

Describe the study design.

- Case Control study
- quantitativ und beschreibend
- nicht willkürlich selektiert

Population

Was the population described in detail? 0 Yes 0 **No**

Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc)

Partizipanten:

- Es waren 108 männliche Partizipanten → 36 mit einer schizophrenen und 36 mit einer Borderline- Störung; bei 36 lag keine psychische Erkrankung vor
- alle Partizipanten waren englischsprachig
- Das Alter lag zwischen 20 und 55 Jahren

- 85% der Partizipanten verbrachten mehr als die Hälfte der letzten fünf Jahre nicht mehr in Kliniken
- 36% nahmen zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Medikamente; bei den übrigen Patienten hatten die Medikamente keinen Einfluss auf die Messungen
- demographische Unterschiede hatten keinen Einfluss auf die schizophrene Erkrankung
- Es gab keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Intelligenz aller Partizipanten
- Innerhalb jeder Partizipantengruppe hatten die Teilnehmer verschiedene Schulabschlüsse

In- und Exklusionskriterien:

- Patienten mit Alkoholproblemen oder Drogenabhängigkeit wurden ausgeschlossen
- Alle Patienten mussten in der Lage sein, detaillierte Informationen zu verstehen und den Testsituationen standzuhalten

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored.
(e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc)

a) drei Kategorien der expressiven Sprache:

- Metaphorisch-ähnlich
- evokative/sinnträchtige Sprache
- Ausdrucksweise

b) drei Kategorien der abweichenden Sprache:

- *autistisch-bizarr* (Äußerungen erscheinen metaphorisch, sind aber unverständlich)
- *literal-konkret* (metaphorische Äußerungen werden wörtlich interpretiert; eigene Äußerungen beinhalten keine figürlichen Elemente)
- *tangential* (Satzglieder sind semantisch korrekt, scheinen aber in keinem Bezug zueinander zu stehen; Antworten passen nicht zu den Fragen)

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used).

- Die Untersuchung dauerte 10 Tage
- Jeder Partizipant musste an einem strukturierten psychiatrischen Interview teilnehmen
- Anhand der Antworten aus dem Interview wurden jeweils die drei Variablen aus den Kategorien der expressiven und abweichenden Sprache gemessen
- Das Interview wurde aufgenommen
- Die Antworten wurden von vier besonders fähigen Psychiatrie-Studenten bewertet
- Es wurde protokolliert, wie oft eine der expressiven und abweichenden Variablen in der Sprache aller Partizipanten vorgekommen ist

Results

Describe the main results.

- In Bezug auf die Variablen der expressiven Sprache erreichten die nicht psychisch erkrankten Partizipanten einen höheren Wert an sinnträchtiger Sprache

- Borderline-Partizipanten gebrauchten öfter übertriebene dramatische Ausdrucksweisen
- Die Sprache schizophrener Partizipanten schien sinnträchtig und metaphorenreich, war aber unverständlich, zusammenhanglos und bildete keine Basis für eine Kommunikation
- Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen allen Partizipantengruppen in Bezug auf die Variable „Metaphorisch-ähnlich“ aus der Kategorie der expressiven Sprache
- Es gab keine Unterschiede zwischen allen Partizipantengruppen in Bezug auf die Variable literal-konkret aus der Kategorie der abweichenden Sprache
- Der IQ hatte keinen Effekt auf die Resultate
- Bezüglich Frequenz der Variablen innerhalb expressiver Sprache zeigten Schizophrene keine großen Unterschiede verglichen mit den anderen Partizipantengruppen

Discussion and conclusion

Was the research question answered? 0 **Yes** 0 No

What did the study conclude?

- Es bestehen gemeinsame linguistische Tendenzen innerhalb aller Gruppen
- Die Hypothese, dass die symbolische Sprache der schizophrenen Patienten besonders konkret oder anderenfalls inkompetent ist, bestätigt sich nicht
- Die expressive Sprache der schizophrenen Patienten ist nicht eindeutig von der der anderen Partizipanten abzugrenzen
- Der strategisch falsche Gebrauch der symbolischen Sprache kann vorkommen
- In allen Partizipantengruppen besteht eine Relation zwischen der expressiven und der abweichenden Sprache → mögliche Erklärung: Die primären Denkprozesse beeinflussen die expressive symbolische und abweichende Sprache; die abweichenden Sprache tritt zum Vorschein, wenn die primären Denkprozesse ungenügend von den sekundären Denkprozessen kontrolliert werden
- Partizipanten mit einer der beiden psychischen Erkrankungen äußern die evokative/ sinnträchtige Sprache seltener als Partizipanten ohne psychiatrische Erkrankung
- Es gibt bezüglich der Frequenz der literal-konkreten Äußerungen in allen drei Partizipantengruppen keinen Unterschied
- Die schizophrenen Partizipanten kommunizieren öfter auf eine bizarre oder auch tangentiale Art und Weise (Variablen der abweichenden Sprache)
- Bezüglich expressiver Sprache sind sie in der Lage, diese angemessen zu gebrauchen
- Die schizophrenen Patienten waren trotz Beeinträchtigung auf linguistischem Niveau im Stande, ebenso wie die anderen Partizipanten in Kommunikation mit Anderen erfolgreich expressive Sprache zu verwenden

What were the main limitations in the study?

- Antworten aus dem semistrukturierten Interview müssen mit Vorsicht generalisiert werden

What were the implications for theory and/or practice?

- Es werden keine Empfehlungen für weitere Studien genannt

Qualitätsscore

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Population	0
Variablen	1
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	0
Praktische Relevanz	0
Gesamtpunktzahl	***7***

3.3 Critical Review Form: Nicola J. Mitchley, Joan Barber, John M. Gray, D. Neil Brooks, Martin G. Livingston (1998)

Date:März 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Pinelopi Sotiriadis

Critical Review Form

Citation: Author, Title and Journal

Nicola J. Mitchley, Joan Barber, John M. Gray, D. Neil Brooks, Martin G. Livingston
"Comprehension of Irony in Schizophrenia"

Cognitive Neuropsychiatry (1998)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- Laut zahlreicher Studien ist die Fähigkeit zu kommunizieren bei Schizophrenen gestört (zurück zu führen auf das eingeschränkte Vermögen, Bezüge zum mentalen Zustand der Mitmenschen herzustellen)
  → notwendig, um Äußerungen richtig verstehen zu können, welche von der beabsichtigten und eigentlichen Bedeutung des Gesagten abweichen können (durch den Gebrauch von Ironie und Metaphern)
- Sprache schizophrener Menschen manchmal aufgrund abnormaler Expression von Gedanken schwer zu folgen → Probleme im Sprachgebrauch
- Syntaktische und semantische Fehler sichtbar und durch den Misserfolg in der Anwendung eines intakten linguistischen Sytsems in bestimmten Situationen erklärbar
- Defizite in der Pragmatik bei einer schizophrenen Erkrankung
  → Happé: Verbindung zwischen Bewältigung von Aufgaben im Bereich der Theory of mind und Metaphoren / Ironie

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 **Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

Die vorliegende Studie basiert auf Happés Theorie

- Vergleich der Performance schizophrener Patienten mit der von einer nicht-schizophrenen Kontrollgruppe bei der Bewältigung einer Aufgabe zur Messung des Ironieversändnisses

Design

- Case Controll Study
- Kontrollgruppe
- nicht willkürlich selektiert

Population

Was the population described in detail? 0 **Yes** 0 No
Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc) Schizophrene Patienten: • 18 Probanden (15 männlich, 3 weiblich) • Litten derzeit nicht unter einer akuten Phase innerhalb ihrer Krankheit • Sie mussten zwischen 25 – 59 Jahre alt • Die Dauer der Krankheit lag zwischen 2 bis 39 Jahre • Alle litten an einer chronischen Schizophrenie und nahmen antipsychotische Medikamente • zwei der Partizipanten litten unter extremem Alkohol- und Drogenkonsum Psychiatrische Kontrollgruppe: • 13 Probanden (2 männliche, 11 weibliche) • Die selektierten Partizipanten waren Besucher einer psychotherapeutischen Tagesklinik • Sie mussten zwischen 18-65 Jahre alt sein • Sie durften nicht unter einer schizophrenen Erkrankung oder anderen Psychosen leiden • Das Alter lag zwischen 30 und 57 Jahren • Die Patienten hatten folgende Krankheiten: Depressionen, Agoraphobie, Phobien, Borderline Persönlichkeitsstörung • zwei nahmen Antidepressiva

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored. (e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc) • intellektuelle Fähigkeiten (RPM) • Prämorbide intellektuelle Fähigkeiten (NART) • Positiv und negativ-Symptome bei einer schizophrenen Erkrankung (PANNS) • Intelligenz • Verständnis von Ironie

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used). Es wurde eine Aufgabe zur Überprüfung des Ironieverständnisses durchgeführt, welche für die Studie entwickelt wurde. Es handelte sich hier um 18 geschriebene kurze Szenarien. Jede enthielt eine zielsprachliche Äußerung. Wie die Äußerung interpretiert werden musste (wörtlich oder sarkastisch) hing von dem Kontext ab. Die Hälfte der Äußerungen musste als sarkastisch bewertet werden, die andere als wörtlich. Die Probanden hatten die Möglichkeit zwischen Folgendem zu wählen: wörtlich gemeint, sarkastisch gemeint, kein Zusammenhang. • Aufgabe wurde allen Partizipanten individuell vorgelegt und durch einen Autor kontrolliert • Es wurden zwei Übungsitems angeboten • RPM (Test zur schnellen Messung der intellektuellen Fähigkeiten) und NART (Test zur Messung der prämorbiden intellektuellen Fähigkeiten) wurden in der üblichen

Vorgehensweise durchgeführt
- Positive and Negative Symptoms of Schizophrenia Scale (PANNS: semistrukturiertes Interview) wurde bei den schizophrenen Patienten abgenommen, um die negativ und positiv Symptome einer schizophrenen Erkrankung zu messen

Results

Describe the main results.
- Es wurden keine Unterschiede innerhalb der Gruppen im Bereich der prämorbiden Funktionen festgestellt
- NART: IQ ist nicht signifikant niedriger
- Signifikante Unterschiede innerhalb des RPM: Schizophrene --> IQ 94; Kontrollgruppe --> IQ 109
- Schizophrene erreichten einen signifikant niedrigeren Wert bei der Aufgabe zum Verständnis von Ironie
- Beide Gruppen machten minimale Fehler bei den wörtlich zu nehmenden Items
- Schizophrene Gruppe machte mehr Fehler bei den sakrastisch zu verstehenden Items: Sie interpretierten viele sarkastisch zu nehmende Items als wörtlich
- Die Aufgabe zum Verständnis stand bei den schizophrenen Patienten signifikant mit dem derzeitigen intellektuellem Funktionieren in Relation, jedoch nicht mit dem prämorbiden Funktionieren
- Der negative scale des PANSS korrelierte signifikant mit dem totalen Ironiewert
  → eine schlechte Performance bei der Ironieaufgabe konnte mit einem Anstieg innerhalb der negativ Symptome in Zusammenhang gebracht werden, welcher wiederum signifikant mit dem RPM korrelierte

Discussion and conclusion

Was the research question answered? 0 **Yes** 0 No

What did the study conclude?
- Menschen mit Schizophrenie haben spezifische Schwierigkeiten mit dem Verstehen von Ironie, welche nicht durch Defizite innerhalb des prämorbiden intellektuellen Könnens erklärt werden können
- Die Fehler waren nicht willkürlich, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass diese Einschränkung von einem spezifischen kognitiven Defizit stammt
- Die Studie unterstützt andere Studien, die bei schizophrenen Patienten ebenfalls Einschränkungen innerhalb des Verständnisses von kommunikativen Absichten feststellen konnten
- Schizophrene sind in ihrer Fähigkeit eingeschränkt, sich in andere hinein zu versetzen (theory of mind)
- Das Verständnis für Ironie und der theory of mind ist bei Schizophrenie eingeschränkt

What were the main limitations of the study?
- Es wurden keine Limitationen der Studie von den Autoren aufgeführt

What were the implications for theory and/or practice?
- Die Relation zwischen der Fähigkeit, kommunikative Absichten zu verstehen und andere Aufgaben im Bereich der Theory of mind sollten weiterhin untersucht werden, um andere expressive und rezeptive kommunikative Fähigkeiten bei schizophrenen Patienten

messen zu können
- Die Rolle der theory of mind sollte weiter untersucht werden, vor allem inwieweit diese mit den Symptomen bei einer Schizophrenie zusammen hängen
- Die Relation zwischen Symptomen einer Schizophrenie, Defizite in der theory of mind und exekutiven Funktionen sollte weiter examiniert werden

Qualitätsscore:

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Population	1
Variablen	1
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	0
Praktische Relevanz	1
Gesamtpunktzahl:	***9***

3.4 Critical Review Form: Kuperberg, G.R; Caplan, D. (2003)

Date: April 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Pinelopi Sotiriadis

Critical Review Form

Citation: Author, Title and Journal

Kuperberg, G.R; Caplan, D.
"Language Dysfunction in Schizophrenia "

Functional Brain Systems (2003)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- Es gibt verschiedene Meinungen darüber, inwiefern Abnormalitäten in der Sprache schizophrener Menschen bestehen und ob diese auf „Denkfehler / unstrukturiertes Konzept des Denkens" basieren (thought disorder)
- Autoren hielten es für notwendig, Studien bezüglich der Sprachprozesse der an Schizophrenie erkrankten Patienten zu überprüfen
- Weiter setzten sie sich mit neurologischen und elektrophysiologischen Studien auseinander, die versucht haben, neurale Zusammenhänge in Bezug auf Sprachabnormalitäten bei Schizophrenie zu untersuchen

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? **0 Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

Ein Review aus bestehenden Studien, um folgende Fragen beantworten zu können:

- Kann bei einer schizophrenen Erkrankung die Rede von gestörten Denkprozessen (thought disorder) oder von Sprachstörungen sein?
- Kann dies charakteristisch für die Probleme bezüglich des Inhaltes und der Form des Sprechens sein? Oder eventuell auch für beides?
- Sind diese Auffälligkeiten (thought disorder) typisch für eine schizophrene Erkrankung?

Design

Describe the study design.

- Systematic Review, basierend auf methodisch hochwertigen, kontrollierten und randomisierten Studien (RCT`s)

Population

Was the population described in detail? 0 Yes **0 No**

Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc)

- Menschen, die an Schizophrenie erkrankt sind (alle Formen)
- Menschen mit einer Aphasie (alle Formen)
- Menschen mit einer Rechten-Hemisphär- Störung

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored.
(e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc.

Drei Basisniveaus der Sprache:
a.) Wortniveau
b.) Satzniveau
c.) Erzählniveau

Wortniveau:
→ phonologische Repräsentation der Wörter
→ Wortstruktur / Silbenfolge
→ lexiko-semantische Repräsentation
→ semantische Kategorisierungen
→ Redefluss / unmittelbarer Abruf der gewünschten Wörter
→ Wortassoziationen in Sätzen
→ Wortverständnis in Texten
→ Wortgedächtnis (Worterinnerung) in Sätzen (z.B. Lückentexte)
→ lexikalische Mehrdeutigkeit
→ Abruf einzelner Wörter innerhalb und außerhalb des Satzkontextes
→ Beurteilung einzelner Wörter innerhalb und außerhalb des Satzkontextes

Satzniveau:
→ Produktion der Satzstruktur (Nomenphrasen/ Verbphrasen)
→ Satzinhalt (Wortkombinationen in syntaktischen Strukturen)
→ thematische Bezüge binnen verschiedener Sätze
→ Adjektiv-Verb Bezüge
→ Korrekter Gebrauch von Pronomen
→ logisch aufgebaute Sätze / Vorhersehbare Wortauswahl in Sätzen

Erzählniveau:
→ Thema/ eigene Absichten der Erzählungen angeben können
→ Zeitliche Bezüge/ Gebrauch richtiger Zeiten
→ Zusammenhängende Sätze
→ richtige Satzstrukturen
→ logische Sätze
→ Kausalität, Satzverbindungen
→ Satzeinschübe, Satzergänzungen
→ Vorhersehbarkeit der Erzählung

- „Thought disorder“
- Externe kognitive Systeme und Prozesse, wie Aufmerksamkeit, Gedächtnis, exekutive Funktionen und nicht linguistisches semantisches Gedächtnis
- Kognitive Defizite

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used).

- Review über andere bereits bestehende Studien
- Die in diesen Studien durchgeführten Untersuchungen wurden noch einmal überprüft und zusammengefasst
- In diesen Studien fanden neben den primären Untersuchungen mit Schizophrenen auch welche mit Aphasikern und Menschen mit einer rechten Hemisphärstörung statt (Vergleichsuntersuchungen)
- Off-line Studien über die vorkommenden Sprachprozesse bei Psychosen
- On-line Studien über die Sprachprozesse und die Sprachproduktionen bei Psychosen
- On-line Studie bezüglich der lexiko- semantischen Prozesse bei Schizophrenie

(Off-line Studie: Psycholinguistische Komponenten → unmittelbares Urteil nach der Untersuchung; diese wird aufgenommen, so dass anschließend die Auswertung erfolgen kann)

(On-line Studien: Probiert die Sprachprozesse und den Repräsentationen der Sprache direkt darzulegen)

Results

Describe the main results.

- Die Meinungen gehen stark auseinander, ob „thought disorder“ besteht und inwiefern diese die Sprache beeinflusst
- „thought disorder/ Störungen des Denkprozesses“ scheint zu einer unorganisierten Sprache zu führen → noch kein klarer Beweis hierfür
- Sprache Schizophrener scheint konfuser; Wahnvorstellungen und Selbsttäuschungen können vorkommen
- Inhalt der schizophrenen Sprache ist abweichend vom Gebrauch konventioneller sozialer Normen; abweichend in dem Ausmaß, in dem persönliche Themen eine unzweckmäßige/ unpassende Bedeutung haben und abweichend in ihrem Denken oder ihrer Beurteilung über Geschehnisse in der Welt sind
- Abnormalitäten der schizophrenen Sprache umfassen Gebrauch unklarer Sätze (schwierig zu folgen), Gedankensprünge (auch bezüglich Antworten auf Fragen) und durch Neologismen, Wortangleichungen und eigene Wortverwendungen, unverständliches Sprechen
- Beim Sprechen über negative emotionale Themen → Sprechen noch unzusammenhängender
- „thought disorder“ auch bei anderen Psychosen, besonders bei Manien
- „thought disorder“ bei Schizophrenen verglichen mit Manien noch unorganisierter und konfuser, mit einem vermehrten Gebrauch von bestimmten Wörtern und Phrasen
- Sprechen Schizophrener ähnelt Sprechen von Wernicke-Aphasiepatienten (ähnliche semantische Ergänzungen bei Wörtern und Sätzen;Tendenz, Wörter phonologisch oder in semantischer Beziehung zueinander zusammen zu ziehen)
- Sprechen Schizophrener ähnelt Sprechen Rechter-Hemisphär- Patienten (Probleme mit indirekter Rede, Erzählungen, Humor, Gespräche (pragmatischen Fähigkeiten))
- Unterschied zwischen positiven und negativen „thought disorder“; positive → z.B. sprachliche Entgleisungen und Neologismen; negativ → besonders Sprecharmut
- positive „thought disorder“ wird generell assoziiert mit akuter Schizophrenie; zählt zu einem Subsyndrom der Schizophrenie

Für eine psycholinguistische Klassifikation der Symptome einer Schizophrenie wurden Defizite bezüglich der Sprachprozesse auf Wort, Satz und Erzählniveau untersucht:

<u>auf Wortebene</u>:

- Defizite bezügl. des semantischen Gedächtnises (unorganisiert) und der effektiven Wortabrufung innerhalb eines semantischen Feldes oder einer Kategorie (dauert länger); häufig Auftreten eigenartiger Assoziationen; Probleme, lexikal-phonologische Repräsentationen übers semantische Gedächtnis abzurufen und entsprechende Sprechbewegungen zu produzieren; Defizite in der Zuordnung einzelner Wörter/Wortpaare in entsprechende Kategorien; nicht ausreichend semantische Kategorisierungsstrategien verfügbar → desorganisierte Wortlisten; semantische Informationen rufen falsche Absichten/ Schlüsse hervor; bei genügend Zeit scheinen sie fähig, semantische Informationen für einen verbesserten Abruf nutzen zu können; stichwortartiger Abruf ist beeinträchtigt → semantisches Wissen kann nicht effektiv genutzt werden

<u>auf Satzebene:</u>

- Probleme, Wörter in zugehörige Sätze/Kontexte zu produzieren; unfähig, eigenartige Assoziationen in einen sinnvollen Satz zu integrieren (manche Schizophrene mit negativen Symptomen); unfähig, gewöhnliche Assoziationen in einen sinnvollen Satz zu integrieren (bei positiven Symptomen); bei „thought disorder“ → unvorhersehbares Sprechen; wenig flexible und variable Wortauswahl beim Sprechen und Schreiben; beeinträchtigt, normales Sprechen zu beurteilen; eigentl. Bedeutung eines Satzes wird falsch verstanden; doppelte Bedeutung wird oft nicht verstanden; aus einem inhaltlichen Kontext scheint weniger Nutzen gezogen zu werden (oft bei „thought disorder“); unter kontextualen Bedingungen können Wörter abgerufen werden, wenn sie kurz zuvor verwendet wurden; Beeinträchtigung des Abrufs verschlüsselter Wörter innerhalb eines Kontextes oder produzierten Sätzen → unfähig, syntaktische und semantische Informationen zu kombinieren, um Abruf zu verbessern; Beeinträchtigung in der Beurteilung der Eignung semantisch anormalen Sätzen; Sprachliche Äußerungen weichen grammatikalisch ab und sind weniger komplex; Sprachverständnisdefizite; Probleme, syntaktische Fehler in Sätzen zu identifizieren

<u>auf Erzählebene:</u>

- Verwenden weniger zusammenhängende Verbindungen; weniger Satzbezüge; Probleme, drei und mehr Sätze in richtiger Reihenfolge anzuordnen; in einer Rede weniger Rückschlüsse auf das Thema; Rede oft zusammenhanglos; ungenügende Orientierung an festgelegten Satzstrukturen; einzelne Sätze bleiben mehr im Gedächtnis als Sätze innerhalb eines Kontextes; visuell angebotene Sätze einer Erzählung → werden schlechter behalten als verbal angeboten; Defizite in der Planung einer Erzählung (Rede) korreliert mit den unvollständigen Bezügen,die beim Sprechen produziert werden
- Unterschiedliche Meinungen bezgl. „Priming effekt“
- Keine unterschiedlich lange Pause festzustellen (Normal: Pause vor Wörtern innerhalb eines Kontextes kürzer als ohne Kontext)
- Schweregrad des unorganisierten Sprechens steht im Zusammenhang mit Ablenkbarkeit, Defiziten im Kurzzeitgedächtnis, selektiver Aufmerksamkeit, exekutiver Störung und Defiziten in Informationsverarbeitungsprozessen
- Schlechteres Aufnehmen der Informationen verhindert das Einspeichern dieser im semantischen System
- Vermindertes Kurzzeitgedächtnis → schränkt Wortspeicherung ein
- Defizite des Arbeitsgedächtnisses stehen im Zusammenhang mit Sprachverständnis-defiziten

- Kommunikatives „Wirrungen“ wird assoziiert mit einer schwachen Leistung bezgl. des direkten auditiven Gedächtnisses, Arbeitsgedächtnisses, der Aufmerksamkeit und Ablenkbarkeit
- Syntaktische Fehler bei geschriebenen Texten resultieren aus defizitärem Arbeitsgedächtnis und Aufmerksamkeit

- In temporalen und präfrontalen Gehirnzonen → weniger Neuronenvolumen (graue Substanz)→ diese Abnormalitäten mehr in der linken Gehirnhälfte (geringere Aktivität)
- Ausmaß der Atrophie im linken temporalen Kortex beeinflusst Schweregrad des „thought disorder“
- abweichende Gehirnaktivität in temporaler und frontaler Gehirnregion → führt zu Abnormalitäten semantischer und sprachlicher Funktionen (Sprachkompetenz, semantische Kategorie und Wiedererkennung gelernter Wörter)
- Gehirnaktivität bezieht sich auf ein Netzwerk in vielen Regionen, besonders im frontalen/temporalen Kortex und subkortikalen Strukturen wie Cerebellum und Thalamus
- Unterschiedliche Interaktion zwischen frontaler und temporaler Gehirnregion
- Regulierung frontaler-temporaler Interaktion scheint zerstört
- Defizite auf Satz- und Erzähl/Redeniveau scheinbar durch ein abnormales lexiko-semantisches Netzwerk (Funktionieren)
- Ablauf kontextualer Integration der Wörter scheint verzögert

Discussion and conclusion

Was the research question answered?	0 **Yes** 0 No

What did the study conclude?

- Schizophrenie ist eine komplexe Störung, die sich häufig in sprachlichen und kognitiven Dysfunktionen manifestiert
- Abnormalitäten bezüglich Sprachverständnis und Sprachproduktion
- Abnormalitäten bezgl. Wortniveau (defizitäre Struktur und Funktion des lexiko-semantischen Gedächtnisses)
- Abnormalitäten bezgl. Satzniveau (beeinträchtigter Gebrauch des linguistischen Kontextes)
- Abnormalitäten bezgl. Erzähl-/ Redeniveau (falsche Satzbezüge)
- Aus ERP-Studien:

→ neurophysiologische Abnormalitäten bezgl. Gebrauch semantischen Kontextes
→ strukturelle und funktionelle Neuroanatomische Abnormalitäten, besonders in der temporalen und frontalen Gehirnregion

What were the main limitations in the study?

- Es wurden keine Limitationen der Studie von den Autoren aufgeführt

What were the implications for theory and/or practice?

- Es wurden keine Empfehlungen für weitere Studien genannt

Qualitätsscore:

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Population	0
Variablen	1
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	0
Praktische Relevanz	0
Gesamtpunktzahl:	***7***

3.5 Critical Review Form: Covington, M. A.; He, C.; Brown, C.; Naci, L.; McClain, J. T. ; Fjordbak, B. S.; Semple, J.; Brown, J. (2005)

Date: April 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Pinelopi Sotiriadis

Critical Review Form

Citation: Author, Title and Journal

Covington, M.A.; He, C.; Brown, C.; Naci, L.; McClain, J.T. ; Fjordbak, B.S.; Semple, J.; Brown, J. *„Schizophrenia and the structure of language: The linguist`s view"*

Schizophrenia Research (2005)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

- Einige schizophrene Patienten zeigen oft Spracheinschränkungen
- Diese Abnormalitäten innerhalb der Sprache sind oft variabel und schwer zu charakterisieren
- Es ist nicht deutlich, ob diese Sprachabweichungen Defiziten in der Sprache selbst zu Grunde liegen, oder ob diese mit kognitiven Prozessen wie Planung, exekutiven Funktionen und Gedächtnis in Verbindung gebracht werden müssen

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? **0 Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

- Klärung der Frage, inwiefern die Phonologie, Syntax, Semantik, Morphologie und Pragmatik bei schizophrenen Patienten eingeschränkt sind

Design

Describe the study design

- Systematic Review basierend auf methodisch hochwertigen, kontrollierten und randomisierten Studien (RCT`s)

Population

Was the population described in detail? 0 Yes **0 No**

Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc)

- Population wird nicht genau beschrieben
- Es wird auf einzelne Studien eingegangen, bei welchen weitläufig schizophrene Patienten sowie eine gesunde Kontrollgruppe teilgenommen haben

→ Innerhalb des Systematic Reviews werden hierzu nur die Studienziele und Ergebnisse erläutert

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored.
(e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc.)

Sprachabweichungen und Gedankenabweichungen:

- Formale Gedankenabweichungen
- Linguistische Strukturen
- Schizophrene Sprache vs. normale Sprachabweichungen
- Schizophrene Sprachabweichungen vs. Aphasie
- Andreasen`s 18-point scale
- Chen`s CLANG

Linguistische Level:

- Phonetik und Phonologie
- segmentale Phonologie
- Prosodie
- Stimmqualität
- Morphologie
- Semantik
- Pragmatik

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used).

- Die genannten linguistischen Niveaus wurden aus linguistischer Sichtweise erläutert, um die einzelnen Phänomene und die dazu wichtigen Erklärungen zu identifizieren
- Auf die Durchführung der einzelnen Studien, welche für das vorliegende Systematic Review gebraucht wurden, wird nicht weiter eingegangen
- Die Informationen beschränken sich auf die verschiedenen Studienziele und Ergebnisse
- Es wird ebenfalls nicht darauf eingegangen, inwiefern die Quellen auf ihre Brauchbarkeit überprüft wurden

Results

Describe the main results.

Sprach- und Gedankenabweichungen:

- *Formale Gedankenabweichungen:*

einige der sprachlichen Abweichungen bei schizophrenen Patienten werden als formale Gedankenabweichungen zusammengefasst; einerseits logische Sequenzierung fehlerhaft, andererseits Sprachproduktion an sich gestört → Bedeutung einzelner Sätze undeutlich; Fehler auf dem Gebiet des Diskurs, wobei Worte, Sätze und Gedankensequenzen einen Sinn ergeben, aber kein erkennbarer Zusammenhang zu längeren verbalen Produktionen besteht; formelle Gedankenabweichungen zeigen sich in der Inhaltsarmut, Zielabweichung und Inkohärenz

- *Linguistische Struktur:*

Schwierigkeiten bei Äußerung des beabsichtigten lexikalischen Items → mehr Regelfehler während des Sprechens
Ablenkung durch Laut oder Sinn des Wortes, wodurch ein Diskurs einer Aneinanderreihung von Wortassoziationen gleicht, anstatt einer Wiedergabe von vorher beabsichtigten Informationen → charakteristisch für Schizophrenie
Zusammenbruch der Syntax/des Diskurs → mehr Regelfehler während des Sprechens
Kein Bewusstsein dafür, dass die Äußerungen abnormal sind

- *Schizophrene Sprache vs. normale Sprachfehler:*

Fromkin: Abweichungen innerhalb der Sprache von schizophrenen Patienten auch bei gewöhnlichen Sprechfehlern zu beobachten → fehlerhafte lexikalische Wahlfehler und Syntax ebenfalls in alltäglicher Sprache wiederzufinden; dennoch sind Differenzen zu erkennen: Normale Sprecher machen gelegentlich die selben Fehler wie schizophrene, aber keine Reihung von Fehlern → unkorrekte Sprache von solcher Länge und solcher Unverständlichkeit ist nicht bei normaler Sprache vorzufinden, außerdem korrigieren normale Sprecher sich, Schizophrene tun dies nicht; schizophrene Patienten reihen zusammenhängende Sätze aneinander --> normale Sprechfehler beinhalten kurzzeitige Abweichungen vom Diskursplan, der jedoch wieder aufgenommen werden kann
Chaika: Schizophrene Sprache unterliegt keiner Kontrolle über Sprachprozesse; keine Kontrolle über das was sie sagen und über Gedanken; die Einschränkung der Kontrollfunktion zeigt sich in mehreren Sprachphänomenen bei Schizophrenie → abhängig davon, welcher Teil der Sprachproduktion außer Kontrolle gerät → in diesem Zusammenhang können Abweichungen in der Diskursorganisation, lexikalischer Wiederfindung, Aussprache und Syntax auftreten → Verschlechterung der Kommunikation zwischen mentalen Subsystemen

- *Schizophrene Sprache vs. Aphasie:*

Wichtige Unterschiede: „Aphasiesymptome“ → nur episodisch bei Schizophrenen, während die Symptome bei einer Aphasie konstant präsent sind; Aphasiker haben normale Gedanken, äußern diese aber mit Schwierigkeiten; Schizophrene haben ungewöhnliche Gedanken, äußern diese aber vergleichsweise mit Leichtigkeit
Vergleich mit Wernicke-Aphasie: Schizophrener Diskurs beschäftigt sich meist mit einem bevorzugten Thema → Aphasie nicht; Schizophrene springen von einem Subjekt zum anderen, abhängig von dem Laut oder der Assoziationen der Wörter, welche sie geäußert haben (association chaining/ glossomania), schizophrener Diskurs enthält oft rare Wörter, großes, aber nicht intaktes Vokabular → Aphasiker zeigen ein (flüssiges), eingeschränktes Vokabular; Schizophrene machen viel Gebrauch von Neologismen, was bei Aphasikern mehr zufällig passiert; verbales Verständnis ist bei Schizophrenen eingeschränkt, Aphasiker scheinen mehr Einsicht bezüglich fehlgeschlagener Kommunikation zu haben (Widersprüche)

- *Andreasens`s 18-point scale:*

18 Symptome: Spracharmut, Inhaltsarmut, Sprachdruck, irrelevante Antworten, Abweichung vom Ziel, Entgleisung, Ausführlichkeit, Unlogik, Inkohärenz, Neologismen, Wort-Approximationen, förmliche Sprache, Perseveration, Echolalien, Blocken, Selbstbezug, Pausen;
→ Entgleisung, Zielabweichung, Inhaltsarmut und irrelevante Antworten sind am ähnlichsten; Sprecharmut, Sprechdruck, Unlogik und Perseverationen sind mäßig ähnlich
→ Selbstbezug und Inkohärenz sind relativ ungleich
→ Gedankenabweichungen sind rar

- *Chen`s CLANG:*

beinhaltet 17 Symptome, welche auf linguistischen Ebenen basieren und welche eine Evaluation der Sprache beabsichtigen:

Störungen der Sprechflüssigkeit, Stimmqualität, Artikulation --> es wurden auf dem Gebiet der Syntax, Semantik und Produktion Sprachabweichungen gefunden --> Abweichungen der Struktur auf allen Ebenen, inklusive lexikalischem Zugang, Schwierigkeiten mit der Einbettung von Gedanken in Sprache sowie dem Streben nach einem kommunikativen Ziel (korrespondiert eng mit der traditionellen Defintion der Gedankenstörungen), Spracharmut, wenig Details, wenig Intonation (assoziiert mit Negativ-Symptomen), Sprechdruck, Aprosodie

Linguistische Level:

- *Phonetik und Phonologie:*

Phonologie relativ normal; Aprosodie, Einschränkungen sowohl in der Produktion als auch im Verständnis von Intonation, Intonation und Lautstärke sind konstant, mehr Pausen → aufgrund semantischer und pragmatischer Schwierigkeiten, nicht unbedingt spezifische phonologische Einschränkung
Stimmqualität: Katatonie wird mit einer gepressten Stimmqualität bzw. einer Würgstimme assoziiert, Abnormalitäten in der Steigung, Unvermögen Affektivität auszudrücken, was aber nicht bedeutet, dass Affektivität nicht anwesend ist, eingeschränktes Timbre

- *Morphologie:*

Abnormale Morphologie bei Schizophrenen ist selten

- Syntax

Syntaktische Komponente der schizophrenen Sprache relativ normal:
Reduktion der syntaktischen Komplexität und Beeinträchtigung des syntaktischen, Verständnisses, evt. resultiert dies aus einem generellen kognitiven Defizit, vorhandenen, Konzentrationsschwierigkeiten und Ablenkbarkeit, größere syntaktische Vereinfachungen bei Schizophrenen mit negativen Symptomen, syntaktische Vereinfachungen in der schizophrenen Sprache scheinen ein chronisch degeneratives Symptom zu sein

- Semantik

Es besteht eine grundsätzliche semantische Fehlsteuerung → bezüglich der Erkennung und des Gebrauchs von sprachlichen Relationen, (Wort-Objektbeziehung und Objekt-Objekt Relationen), Erstes Symptom einer Schizophrenie kennzeichnet sich oft durch das Gefühl des Betroffenen, dass alles in seiner Umgebung eine spezielle Bedeutung hat → führt zu Größenwahn und Abbruch der Kommunikation

- Pragmatik → am meisten beeinträchtigt bei einer Schizophrenie

Schizophrene sagen seltsame Dinge zu ungünstigen Zeitpunkten, Kohäsion ist beeinträchtigt (mit und ohne “thought disorder”), bei Schizophrenie mit “thought disorder” → reduzierter Gebrauch von lexikaler Kohäsion, Schwierigkeiten mit richtigen Pronomen-Bezügen, Sprache Schizophrener oft als “zusammenhanglos” beschrieben → Kohärenz beeinträchtigt, abweichender Gebrauch der Griece`s maxims (Kommunikationsregeln) → Schizophrene folgen diesen nicht, wenn sie etwas erzählen

Discussion and conclusion

Was the research question answered?	0 **Yes** 0 No
What did the study conclude? • Innerhalb der linguistischen Niveaus zeigen sich bei Schizophrenie vor allem Beeinträchtigungen im Bereich der Pragmatik und Semantik	
What were the main limitations in the study? • Limitationen werden von den Autoren selbst nicht aufgeführt	
What were the implications for theory and/or practice? • Es werden keine Empfehlungen für weitere Studien genannt	

Qualitätsscore:

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Variablen	1
Population	0
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	0
Praktische Relevanz	0
Gesamtpunktzahl:	***7***

3.6 Critical Review Form: Spironelli C., PhD; Angrilli A., PhD; Stegagno L., MD (2008)

Critical Review Form

Date: April 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Pinelopi Sotiriadis

Citation: Author, Title and Journal

Spironelli C., PhD; Angrilli A., PhD; Stegagno L., MD
"Failure of language literalization in schizophrenia patients: an ERP study on early linguistic components"

Journal of Psychiartry Neurosci 2008

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- Crow stellte die Hypothese auf, dass eine verändernde funktionelle Spezialisierung von Sprache die Hauptsymptome der Schizophrenie verursachen
- Ihm nach haben Personen ein größeres Risiko, Symptome wie auditive Halluzinationen und Desillusionen zu entwickeln, wenn die linke Hemisphäre nicht wie üblich dominant für die Sprache ist
- Er konkludierte, dass die Hauptdefizite bei einer Schizophrenie in der Störung hemispherischer Spezialisierung für linguistische Prozesse bestünden
- Bisher gab es keine Studie über die funktionelle Spezialisierung von automatischen Wortprozessen bei Schizophrenie in Hinblick auf Crows Annahme

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 **Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

- Untersuchung der Hirnaktivität bei schizophrenen Patienten im Vergleich zu gesunden Probanden → Vermutung: Beeinträchtigung der frühen Aktivierung der linken Hirnhälfte bei Schizophrenen
- Bestätigung von Crows Hypothese

Design

Describe the study design.

- Cross Sectional Study
- Kontrollgruppe
- nicht willkürlich selektiert

Population

Was the population described in detail? 0 **Yes** 0 No
Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc) Schizophrene: • 10 Probanden (5 weiblich, 5 männlich), erkrankt an chronischer Schizophrenie • Alter: 36,3 • 12,3 Jahre Schulbildung • Die Diagnose Schizophrenie wurde klinisch gemäß der DSM-IV-TR Kriterien und quantitativ durch die Scales for the Assessment of Positive and Negative Symptoms (SAPS und SANS) festgestellt • Dauer der Krankheit: 14,7 Jahre • Alle Patienten nahmen zum Zeitpunkt der Testung Medikamente; diejenigen mit der wenigsten Dosis wurden selektiert Kontrollgruppe: • gesunde Freiwillige (5 weiblich, 5 männlich) • Alter: 37,6 Jahre • 14,4 Jahre Schulbildung • Keine psychiatrische Krankheit oder Symptome sowie kein Alkohol- und Drogenkonsum • Alle Partizipanten waren rechtshändig

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored. (e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc) • Messung der Aktivität in den Hirngebieten, welche für die Schritte zur frühen Worterkennung verantwortlich sind (Abnahme bei schizophrenen Patienten im Vergleich zu gesunden Menschen) • Untersuchung des Ablaufs der linguistischen Prozesse im Gehirn Schizophrener, um feststellen zu können, wann und wo dieser im Gehirn (bei Wortprozessen) beginnt und ob es innerhalb der Funktionen Unterschiede zwischen den Probandengruppen gibt

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used). Apparate: • EEG: 26 Elektroden Stimuli, Aufgaben und Durchführung: • Geschriebene Wörter und Bilder dienten als visueller Stimulus • Verbaler Stimulus bestand aus zwei-oder dreisilbigen italienischen Wörtern • Die Stimuli wurden in Paaren auf 17-inch Monitoren präsentiert • Erste Stimulus war immer ein Wort, welches für eine Sekunde auf dem Bildschirm zu sehen war • Der zweite Stimulus war ein Wort (phonologische und semantische Aufgabe) oder ein Bild (Wort-Bild-Matching), welches visuell für 5 Sekunden auf dem Bildschirm zu sehen war

- Die Stimuli wurden in drei seperaten Blocks angeboten, welche drei linguistischen Aufgaben entsprachen:

→ phonologische Aufgabe: Der Teilnehmer musste entscheiden, ob sich das Wortpaar reimt oder nicht
→ Semantische Aufgabe: Der Teilnehmer musste entscheiden, ob die Wörter des präsentierten Paares aus dem selben semantischen Feld kommen oder nicht
→ Wort- Bild matching: Der Teilnehmer musste entscheiden, ob Bild und Wort dasselbe repräsentieren

Results

Describe the main results.

- Schizophrene Probanden antworteten langsamer
- Alle Partizipanten waren in der Wort-Bild-matching-Aufgabe und der phonologischen Aufgabe schneller als in der semantischen Aufgabe und antworteten hier richtiger
- N150 (früheste Worterkennung) war bei der Kontrollgruppe linksseitig im Gehirn
- Patienten zeigten links reduzierte funktionelle Spezialisierungen, sowohl anterior als auch posterior
- Die Kontrollgruppe zeigte im Bereich der phonologischen und semantischen Aufgaben innerhalb der Worterkennung eine klare links-posteriore Hinraktivität;
- Bei den Prozessen zur Bilderkennung zeigten sie eine bilaterale posteriore Hirnaktivität
- Schizophrene wiesen stets eine bilaterale Hirnaktivität auf, unabhängig von der Aufgabe
- Partizipanten zeigten keine Unterschiede im Bereich der Spezialisierung hinsichtlich der Wort-Bild-Matching, jedoch im Bereich der phonologischen und semantischen Aufgaben

Discussion and conclusion

Was the research question answered? 0 **Yes** 0 No

What did the study conclude?

- Die Studie bestätigt die erste Demonstration der signifikanten Beeinträchtigung der frühen Worterkennung auf der linken Gehrinseite bei Schizophrenie
- Schizophrene Patienten zeigen eine abnormale Art und Weise bei automatischen Worterkennungen
- Bei Schizophrenen handelt es sich vermutlich um eine Beeinträchtigung der hemisphärischen Spezialisation der linguistischen Netzwerke, in welchen sprachliche Fähigkeiten automatisiert werden
- Hemisphärische Hierarchie des linguistischen Netzwerks ist bei Schizophrenie gestört
- Die Hauptsymptome einer Schizophrenie (Halluzinationen und Gedankenstörungen) liegen tatsächlich (so Crow) bei einer Beeinträchtigung der linken hemisphärischen Dominanz, was zu Verwirrung führt oder auch zu einer unvollständigen Integration von Informationen beider Hemisphären, was wiederum zu einer Verwirrung zwischen Gedanken und Sprache führt

What where the main limitations of the study?

- Es wurden keine Limitationen der Studie von den Autoren aufgeführt

What were the implications for theory and/or practice?

- Es werden keine Empfehlungen für weitere Studien genannt

Qualitätsscore:

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Variablen	1
Population	1
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	0
Praktische Relevanz	0
Gesamtpunktzahl:	***8***

3.7. Critical Form: Goldfarb, R.; Bekker, N. (2008)

Date: April 2009
Name reviewer: Yolanda Gampe
Penelope Sotiriadis

Critical Review Form

Citation: Author, Title and Journal

Goldfarb, R.; Bekker, N.
„Noun-Verb ambiguity in chronic undifferentiated schizophrenia“

Journal of communication disorder (2008)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- Das Verhalten Schizophrener wurde mit mehr Aufmerksamkeit verfolgt als die Sprache → wurde in einer wesentlich kleineren Anzahl von Studien untersucht
- Verbale Fähigkeiten der Aphasiker schon lange untersucht → verbale Fähigkeiten Schizophrener hingegen kaum
- Innerhalb der Studien über die Sprache bei Aphasikern: Untersuchen der Fähigkeit zum Gebrauch von Nomen und Verben, um mögliche neurologische Schäden feststellen zu können, da unterschiedliche Hirnregionen für Nomen und Verben verantwortlich sind → Schizophrene werden nie auf neurologische Symptome hin diagnostiziert, sondern auf Basis von psychiatrischen Symptomen
- Laut einiger Studien präferieren Schizophrene Nomen in ihrer Sprache, was auf eine Überaktivierung der temporalen Regionen zurückgeführt werden kann → konnte durch zahlreiche Studien nachgewiesen werden

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 **Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

- Durch die Studie sollte der Effekt einer Schizophrenie auf die Nomen-Verb-Wahl eines homophonischen Homographs untersucht werden, da in englischen Homonymen das selbe Wort als Verb oder Nomen gebraucht werden kann, die Wahl hängt vom Kontext ab
- Aufgrund der vermuteten Schäden im Bereich des frontalen Hirnlappens (zuständig für Verbselektion), welche bei manchen Erwachsenen mit Schizophrenie nachgewiesen werden konnten wurde erwartet, dass die schizophrenen Patienten mehr Nomen wählen würden
- Von der Kontrollgruppe wurde dagegen eine Überselektion von Verben erwartet, da eine kleine Anzahl der Verben frequenter gebraucht wird als die zahlreichen Nomen
- Eine basale Frage war, ob die Effekte einer Schizophrenie die Häufigkeitsfrequenz bestimmter Wörter ausschalten würde

Design

Describe the study design.

- Case Controll Study
- Kontrollgruppe, nicht willkürlich selektiert

Population

Was the population described in detail? 0 **Yes** 0 No

Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc)

Schizophrene:

- 30 Erwachsene mit chronischer, undifferenzierbarer Schizophrenie (22 männlich, 8 weiblich)
- 24,2 – 83,4 Jahren alt
- Alle besuchten für einen Tag ein Habilitationsprogramm für mental erkrankte Erwachsene in NYC
- Alle nahmen neuroleptische Medikamente
- Niemand litt unter auditiven oder visuellen Einschränkungen
- Die Bildung reichte von der Mittelstufe bis zum College
- Alle Partizipanten erreichten bei dem Global Assessment of Functioning (GAF) einen Wert von 30-40
- englisch-sprechend

Kontrollgruppe:

- 67 Erwachsene;
- 50-80 Jahre alt
  Unterteilung in drei Altersgruppen: 18 Probanden (4 männlich, 15 weiblich) waren zwischen 50-59 Jahre; 32 Probanden (8 männlich, 24 weiblich) waren zwischen 60-69 Jahre; 16 Probanden (6 männlich, 10 weiblich) waren zwischen 70-80 Jahre
- englisch-sprechend
- keine neurologischen oder psychiatrischen Einschränkungen vorhanden

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored.
(e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc)

- Interpretation von homophonischen Homographen als Verb oder Nomen, aber nicht beides

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used).

- Das Material und die Durchführungsweise wurden bereits für Studien im Rahmen aphasischer Erwachsener entworfen und verwendet
- Phrasen mussten interpretiert werden, in welchen homophonische Homographen entweder als Verb oder Nomen entschlüsselt werden konnten, aber nicht beides
- Das Material wurde schriftlich angeboten und war zur Hälfte systematisch, zur anderen Hälfte unsystematisch
- Der Text wurde laut vorgelesen
- Der Stimuli wurde in einer eins-zu-eins Situation präsentiert
- Den Partizipanten wurde erst das betreffende Wort isoliert vorgestellt, dann im Kontext (innerhalb von zwei Phrasen oder Sätzen) → Partizipanten wurden gefragt, den Satz zu sagen oder zu zeigen, den sie präferierten

Results

Describe the main results.

- Kein Unterschied in der Nomen-Präferenz bei den schizophrenen Patienten: Nomen wurden überselektiert, wenn die Frequenz N>V war und wo N=V war, aber nicht wenn N<V
- Die Frequenz der Häufigkeit war bei den Schizophrenen eine nicht so robuste Variable wie erwartet, bei der Kontrollgruppe jedoch wohl

Discussion and conclusion

Was the research question answered? 0 **Yes** 0 No

What did the study conclude?

- Patienten mit Schizophrenie demonstrierten eine Präferenz für Nomen, wodurch Studien bestätigt wurden, die ein frontales Defizit vermuteten
- Die Präferenz für Nomen war stärker als die Effekte der Häufigkeitsfrequenz und Systemazität
- Patienten überselektierten Nomen und die Kontrollgruppe überselektierte Verben, sowohl unter systematischen als auch unsystematischen Konditionen
- Patienten mit einer Wernicke- Aphasie selektierten mehr Verben → Aufgaben zur Nomen-Verb-Doppeldeutigkeit könnten nützlich sein, um die Sprache Schizophrener und die der Aphasiker zu differenzieren
- Das Ergebnis der überselektierten Nomen bestätigt die Hypothese, dass der frontale Hirnlappen bei einer Schizophrenie in Teilbereichen beeinträchtigt → Allerdings ist das Funktionieren der Frontal- und Temporallappen bei einer Schizophrenie noch nicht deutlich

What were the main limitations in the study?

- Einige Variablen wurden nicht kontrolliert (Altersunterschiede, Antipsychotische Medikamente)
- Der Test dauerte eine Stunde → länger als die Aufmerksamkeitsspanne und Motivation mancher Probanden
- Die Dauer der schizophrenen Erkrankung wurde nicht kontrolliert
- Verben können eine signifikant stärkere emotionale Reaktion bei Schizophrenen auslösen; es wurden keine Abschätzungen darüber gemacht, inwieweit die Patienten dafür empfänglich sind

What were the implications for theory and/or practice?

- Es werden keine Empfehlungen für weitere Studien genannt

Qualitätsscore:

Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Variablen	1
Population	1
Intervention	1
Resultate	0
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	1
Praktische Relevanz	0
Gesamtpunktzahl:	***8***

3.8 Critical Form: Junghaengel, D.; Smith, J; Santner, S. (2008)

Critical Review Form

Date: Mai 2010
Name reviewer: Yolanda Gampe
Penelope Sotiriadis

Citation: Author, Title and Journal

Junghaengel, D.; Smith, J; Santner, S.
"Linguistic dimensions of psychopathology: A quantitative Analysis"

Journal of Social and Clinical Psychology (2008)

Literature

Was relevant background literature reviewed? 0 **Yes** 0 No

Describe the justification of the need for this study?

- Innerhalb der Untersuchungen auf dem Gebiet der Psychopathologie ist die Untersuchung der Sprache üblich
  → Das verbale Verhalten von Menschen offenbart einflussreiche Informationen bezüglich ihres emotionalen, physikalischen und mentalen Zustandes
- In früheren Studien wurde die Anlayse der linguistischen Fähig- und Fertigkeiten gebraucht, um mentale Störungen untereinander zu differenzieren
- Oxman, Rosenberg, Schnurr und Tucker (1988) waren der Überzeugung, dass Patienten anhand ihres Wortgebrauchs akkurat in ihre tatsächliche diagnostische Kategorie verschiedener mentaler Störungen eingeteilt werden können
- Es ist nur wenig darüber bekannt, inwiefern computerisierte Textanalysen, welche speziell für linguistische Parameters erstellt wurden, für die Aufklärung wichtiger Aspekte der Psychopathologie dienstlich sein könnten.
- Weitere Untersuchungen sind notwendig, um die Nützlichkeit des Gebrauchs quantitativer Wort-Zähl-Programmen im Bereich psychopathologischer Studien zu testen

Study purpose

Was the purpose (research question) stated clearly? 0 **Yes** 0 No

Outline the purpose of the study.

- Auswertung des LIWC innerhalb einer Versuchsgruppe bestehend aus psychisch Kranken und einer nicht-klinischen Kontrollgruppe, um festzustellen, ob mit Hilfe des LIWC wichtige Elemente für die Diagnostik erfasst werden können
  → Klärung der Frage, ob Partizipanten aufgrund ihrer linguistischen Fähigkeiten akkurat in ihre entsprechende pathologische Gruppe klassifiziert werden können

Design

- Case Control Study
- Kontrollgruppe
- nicht willkürlich selektiert

Population

Was the population described in detail? 0 Yes 0 **No**
Describe the population (in- and exclusion criteria, how many, etc) psychiatrische Gruppe: • 36 Erwachsene (11 weiblich, 16 männlich) • Ihre Bildung reichte von der Mittelstufe bis zum College • Die Patienten mussten aktive psychotische Symptome aufweisen und/oder mentale Retardation, sowie Alkohol- oder Drogenabhängigkeit • Alle Patienten mussten Englisch lesen und schreiben können • Die primäre Diagnose fielen unter folgende Störungen: schizoaffektive Störung, paranoide Schizophrenie, undifferentierte Schizophrenie, bipolare Störung • 39% der Patienten nahmen antipsychotische Medikamente Kontrollgruppe: • 17 Erwachsene (10 weibliche, 7 männliche Freiwillige) aus der normalen Bevölkerung • Ihre Bildung reichte von der Mittelstufe bis zum College und einer graduierten Ausbildung • Probanden wurden in einem Kommunikationszentrum zu der Studie informiert und eingeladen, an dieser teilzunehmen (die Freiwilligen partizipierten in dem Kommunikationszentrum)

Main variables

Provide a short description of the variables measured/studied/explored. (e.g. which variables were explored?; was there an intervention?; how was the intervention evaluated?; etc) Linguistische Kategorien: • Pronomen • Positive Emotionen • Negative Emotionen • Kognitive Prozesse • Relativität • Soziale Prozesse (Kommunikation, Freunde, Familie) • Sensorität/ perzeptive Prozesse: Sehen, Fühlen, Hören • Physikalischer Zustand/ Funktionen: Essen, Schlafen, Sexualität, Körper

Data collection and data analyses

Describe how the variables were measured and analysed (which instruments/questionnaires and methods were used). • Mit Hilfe des IRB (Institutional Review Board) wurden die Patienten kontaktiert, um sich damit einverstanden zu erklären, dass von ihnen archivierte Daten und medizinische Berichte eingeholt werden durften • Demographische und gesundheitsbezogenen Informationen wurden von den medizinischen Berichten der Patienten erhoben; Namen der Patienten wurden entfernt → einheitliche ID-Nummern • Ausführung von kreativen Schreibübungen → Anweisungen waren in beiden Gruppen die

selben und wurden von einem der Autoren verfasst
- Die Kontrollgruppe schrieb für 15-20 Minuten in einer kleinen Gruppe im Kommunikationszentrum
- Alle Berichte waren handgeschrieben und wurden von zwei trainierten Untersuchungsassistenten transkribiert
  → Transkripte wurden verglichen und korrigiert (Rechtschreibfehler/ Unstimmigkeiten) und anschließend zur linguistischen Analyse durch den LIWC weiter verwendet
  → LIWC: Programm, welches Textdateien analysiert; über 2300 Wörter oder Wortstämme werden gesucht, welche in über 70 strukturierte linguistische Dimensionen kategorisiert wurden → Ergebnis verdeutlicht Prozentsatz der korrekten Wörter für jede linguistische Dimension im Vergleich zu der totalen Anzahl der Wörter innerhalb eines Textes

Results

Describe the main results.

- Gebrauch von Pronomen: Keine signifikanten Unterschiede
- Positive Affektivität (Optimismus/ Energie): signifikanter Unterschied; Schizophrene Probanden gebrauchten weniger Optimismus
- Negative Affektivität (Angst, Wut, Trauer): nicht signifikant unterschiedlich
- Relativität (u.a. Zeitrefferenzen): signifikanter Unterschied → Erkrankte Probanden gebrauchten weniger Referenzen zur Zukunft
- Soziale Prozesse: Nicht signifikant (erkrankte Probanden hatten jedoch die Neigung dazu, weniger kommunikationsbezogene Wörter zu gebrauchen)
- Sensorität und Perzeptive Prozesse: nicht signifikant unterschiedlich
- Phsikalischer Status und Funktionen: Kein signifikanter Unterschied (Erkrankte gebrauchten jedoch weniger körperbezogene Wörter)
- 27% der erkrankten Partizipanten konnten korrekt in ihre jeweilige diagnostische Gruppe zugeordnet werden

Discussion and conclusion

Was the research question answered? 0 **Yes** 0 No

What did the study conclude?

- Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den untersuchten Kategorien
- Schizophrene Probanden scheinen linguistische Differenzen primär in kognitiven Aspekten der Sprache zu manifestieren
- Probanden mit Depressions- und Angststörungen gebrauchten mehr Pronomen und mehr negativ affektierte Wörter
- Ein wichtiger Faktor, der die Unterschiede in den Gruppen erklären könnte, ist ein mögliches Defizit innerhalb des kognitiven Funktionierens (Gedankenstörung) oder im Bereich des semantischen Prozesses, sowie Defizite bei den exekutiven Funktionen wie Planung und Organisation
- Einige freiwillige Teilnehmer nutzten diese Schreibübung, um sich kreativ auszulassen, während schizophrene Probanden nicht im Stande waren, dies ebenso anzugehen
- In früheren Studien zeigten psychiatrische Patienten schon schwache Assoziationen zwischen Gefühlen und emotionsgeladenen Wörtern; Studie bestätigt diese Aussage → Die erkrankten Probanden drückten Gefühle oft nicht durch einfache emotionsgeladene Wörter aus
  → schienen weniger in der Lage zu sein, sich innerhalb ihres Wortgebrauchs zu sozialem Kontext zu beziehen

• 27% der erkrankten Partizipanten konnten korrekt in ihre jeweilige diagnostische Gruppe zugeordnet werden
What were the main limitations in the study? • Schwache statistische Stärke (wenig Signifikanz) • Nur eine einzige Durchführung der Schreibsequenz • Nur eine Art von Anweisung; Es wurde nicht nachgegangen, ob vielleicht andere Transkriptionen bei einer anderen Art von Anweisung möglich wären → Qualität und Quantität der geschrieben Texte bei dem Gebrauch einer anderen Anweisung wurde nicht überprüft • Die möglichen Einflüsse der Medikation und der psychiatrischen Diagnose wurde nicht untersucht
What were the implications for theory and/or practice? • Gebrauch von größeren Versuchsgruppen • Klar definierte In- und Exklusionskriterien • Die Kontrollgruppe sollte genau den selben Bildungsweg genossen haben • Einbeziehen von größeren und diversen psychiatrischen Gruppen

Qualitätsscore:

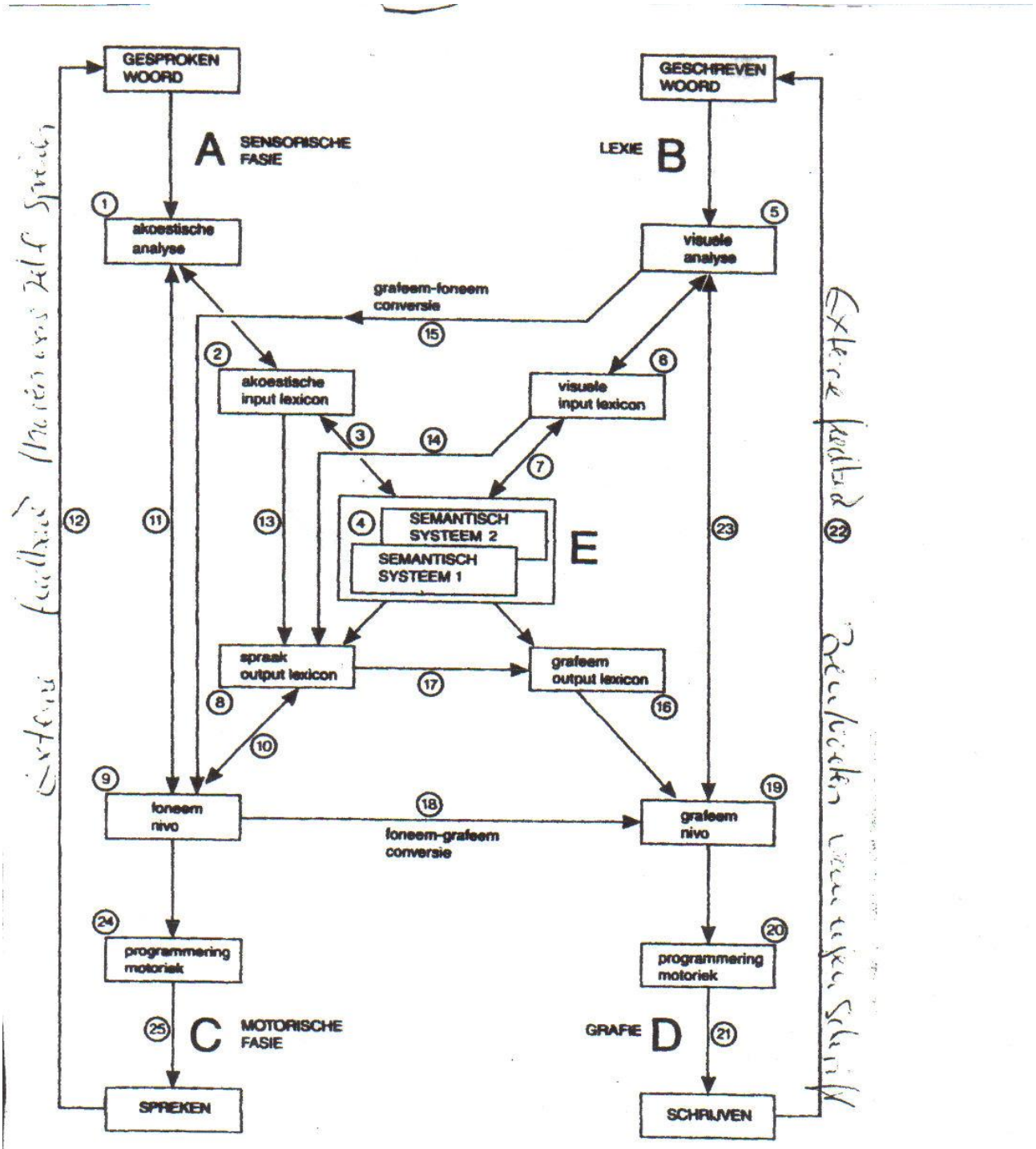
Ziel der Studie	1
Literatur	1
Design	1
Variablen	1
Population	1
Intervention	1
Resultate	1
Diskussion und Konklusion	1
Limitationen	1
Praktische Relevanz	1
Gesamtpunktzahl:	***10***

4. Klassifikationssystem der Evidence Typen (Tabel 1.c)

	Level of Evidence
I a	Mindestens ein Systematisches Review auf Basis von methodisch hochwertigen kontrollierten und gerandomized Studien (RCTs)
I b	Mindestens ein ausreichend großes methodisch hochwertiges RCT
II a	Mindestens eine hochwertige Studie ohne Randomisierung
II b	Mindestens eine hochwertige Studie aufbauend auf einen andere quasi-experimentelle Studie
III	Mehr als eine methodisch hochwertige und nicht experimentelle Studie
IV	Meinungen und Überzeugungen von anderen Experten (z.B. aus klinischen Erfahrungen)

Klassifikationssystem zur Beurteilung von Literatur (Nederlandse Cochrane Centrum)

5. Sprachverarbeitungsmodell nach Ellis&Young



Figuur 7.4 Cognitief taalschema volgens Ellis en Young (1995). De nummers corresponderen met de beschrijving in de tekst.

5.1 Deutsche Übersetzung der Begriffe aus dem Ellis&Young Modell

1. Akustische Analyse
2. Akustisches Input- Lexikon
4. Semantisches System
5. Visuelle Analyse
6. Visuelles Input- Lexikon
8. Sprachliches Output- Lexikon
9. Phonem- Niveau
15. Graphem-Phonem- Konversation
16. Graphem Output- Lexikon
18. Graphem- Phonem- Konversation
19. Graphem- Niveau
20. Programmierung der Motorik
21. Schreiben
24. Programmierung der Motorik
25. Sprechen

A Sensorische Phase
B Lexie
C Motorische Phase
D Graphie