

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Behandlungsergebnisse unter Verwendung von klinischen Pfaden in der
stationären Schizophreniebehandlung**

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von Marcel Poschenrieder
aus Hamburg

Datum der Promotion: 27.02.2015

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 – Zusammenfassung / Summary Seite 01

Kapitel 2 – Einleitung Seite 04

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1. | Was bestimmt das ärztliche Handeln im klinischen Alltag? | 04 |
| 2.2. | Behandlungsqualität und Optimierungspotenziale in der stationären Schizophreniebehandlung | 05 |
| 2.3. | Entwicklung von Leitlinien | 08 |
| 2.4. | Leitlinien in der Schizophreniebehandlung | 10 |
| 2.5. | Entwicklung der S3-Leitlinie Schizophrenie | 13 |
| 2.6. | Darstellung der S3-Leitlinie Schizophrenie | 14 |
| 2.7. | Leitlinien im klinischen Alltag | 19 |
| 2.8. | Behandlungspfade als Instrument der leitlinienorientierten Behandlung – Ziele und Entwicklung | 22 |
| 2.9. | Möglichkeiten der Implementation von Behandlungspfaden | 24 |
| 2.10. | Vor- und Nachteile von Behandlungspfaden in der Literaturübersicht | 26 |
| 2.11. | Studien außerhalb der Psychiatrie | 27 |
| 2.12. | Algorithmusstudien in der Psychiatrie | 28 |
| 2.13. | Behandlungspfade in der Psychiatrie | 30 |
| 2.14. | Entstehung der Behandlungspfade im St. Joseph-Krankenhaus und Implementierung | 36 |
| 2.15. | Fragestellungen und Hypothesen | 38 |

Kapitel 3 – Methoden Seite 40

| | | |
|--------|----------------------------------|----|
| 3.1. | Vorstellung der Behandlungspfade | 40 |
| 3.2. | Messinstrumente | 47 |
| 3.2.1 | Basisdokumentation (BADO) | 47 |
| 3.2.2. | Liegezeit | 48 |
| 3.2.3. | CGI-Skala | 48 |
| 3.2.4 | PANSS-Skala | 50 |

| | | |
|----------|---------------------------------------|----|
| 3.2.5. | SWN-K-Skala | 51 |
| 3.2.6. | Korrelationskriterien | 52 |
| 3.2.6.1. | Behandlungspfad | 53 |
| 3.2.6.2. | Leitlinientreue | 53 |
| 3.2.6.3. | Geschlecht, Alter und Berufsabschluss | 54 |
| 3.2.6.4. | Psychosoziale Belastung | 54 |
| 3.2.6.5. | Bedrohungen und Gewalt | 54 |
| 3.2.6.6. | Behandlungshäufigkeit | 55 |
| 3.2.6.7. | Berufserfahrung | 55 |
| 3.3. | Struktur der Studie | 55 |
| 3.3.1. | Krankenhausstruktur | 55 |
| 3.3.2. | Studiendesign | 56 |
| 3.3.3. | Fallzahlrechnung und Vorgehen | 57 |

Kapitel 4 – Ergebnisse **Seite 58**

| | | |
|--------|--|----|
| 4.1. | Deskriptive Patientenbeschreibung | 58 |
| 4.1.1 | Darstellung der Gesamtpopulation | 58 |
| 4.1.2. | Darstellung der Studienpopulation | 60 |
| 4.2. | Darstellungen der Outcomeparameter | 66 |
| 4.2.1. | Darstellung der Outcomeparameter Liegezeit und CGI-Wert | 66 |
| 4.2.2. | Darstellung der Outcomeparameter PANSS- und SWN-K-Skala | 70 |
| 4.3. | Darstellung der Korrelationsparameter | 76 |
| 4.3.1. | Einfluss bestimmter Kriterien auf die Liegezeit | 76 |
| 4.3.2. | Einfluss bestimmter Kriterien auf den CGI-Wert | 77 |
| 4.3.3. | Einfluss bestimmter Kriterien auf den PANSS-Score | 78 |
| 4.3.4. | Einfluss bestimmter Kriterien auf den SWN-K-Wert | 80 |

Kapitel 5 – Diskussion **Seite 82**

| | | |
|--------|---|----|
| 5.1. | Auswertung und Betrachtung der vorliegenden Ergebnisparameter | 82 |
| 5.1.1. | Liegezeit | 83 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.1.2. | CGI-Wert | 84 |
| 5.1.3. | PANSS-Score | 85 |
| 5.1.4. | SWN-K-Wert | 86 |
| 5.1.5. | Resümee der vorliegenden Outcomeparameter | 87 |
| 5.2. | Einfluss auf die Outcomeparameter | 87 |
| 5.3. | Betrachtung der Ergebnisse im Feld der derzeitigen Forschung | 89 |
| 5.4. | Methodenkritik und Pfadoptimierung | 91 |
| 5.5. | Ausblick | 93 |

Kapitel 6 – Anhang **Seite I**

| | | |
|-----|---|-------|
| 1. | Literaturverzeichnis | I |
| 2. | Abkürzungsverzeichnis | XII |
| 3. | Tabellenverzeichnis | XIII |
| 4. | Abbildungsverzeichnis | XIV |
| 5. | Abbildung S3-Leitlinien im Behandlungspfad | XV |
| 6. | Abbildung der Ratingskala PANSS im Rahmen des Behandlungspfades | XV |
| 7. | Abbildung der Ratingskala SWN-K | XVI |
| 8. | Erklärung | XVII |
| 9. | Lebenslauf | XVIII |
| 10. | Publikationsverzeichnis | XVIII |
| 11. | Danksagung | XIX |

Vorbemerkung:

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im Rahmen dieser Arbeit immer nur von Ärzten, Patienten, Mitarbeitern etc. gesprochen. Gemeint sind dabei selbstverständlich immer Menschen beiderlei Geschlechts.

1. ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Ziel dieser Arbeit ist es, Auswirkungen eines leitlinienorientierten IT-gestützten Behandlungspfades für Schizophrenie auf die stationären Behandlungsergebnisse zu untersuchen. Bisher sind nur wenige Ergebnisse über die Effekte eines Behandlungspfades für Schizophrenie bekannt. Überwiegend wurden bisher Auswirkungen auf die Prozessqualität untersucht. Diese Arbeit soll nun die bisherigen Untersuchungen bezüglich der Prozessqualität durch Messung und Analyse von bestimmten Outcomes (Ergebnisqualität) in der stationären Behandlung der Schizophrenie erweitern.

Hypothesen: Im Mittelpunkt der Untersuchung stand die Frage nach Veränderungen im Outcome einer definierten Behandlungspfadgruppe im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Dabei wurde jeweils die durchschnittliche Verweildauer, der Schweregrad der Erkrankung, gemessen durch CGI-Score, der psychopathologische Befund, gemessen im PANSS-Score und die subjektive Befindlichkeit der Patienten, gemessen im SWN-K-Score, im Rahmen eines prä-post-Vergleichs miteinander verglichen. Im Weiteren wurde untersucht, welche Faktoren Einfluss auf die Ergebnisse nehmen. Dabei wurden insgesamt 12 unterschiedliche Kriterien ausgewählt und in Korrelation mit den Ergebnissen der jeweiligen Outcomeparameter gesetzt.

Methoden: Im Rahmen des Unternehmensverbundes der Alexianer wurde erstmals ein IT-gestützter Behandlungspfad für Schizophrenie entwickelt, welcher auf der S3-Leitlinie Schizophrenie der DGPPN basiert. Zur Überprüfung wurden in einer prospektiven, naturalistischen Fall-Kontroll-Studie die Effekte der Einführung eines Behandlungspfades im Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee ermittelt. Zu diesem Zweck wurde auf zwei Stationen des Krankenhauses ein Behandlungspfad (Behandlungspfadgruppe) eingeführt und die Auswirkungen auf das Behandlungsergebnis gegen zwei vergleichbare Stationen (Kontrollgruppe) über den Zeitraum von über einem Jahr verglichen und anhand unterschiedlicher Parameter erfasst.

Ergebnisse: Insgesamt konnten 504 Patientenfälle mit der Diagnose aus dem Bereich ICD10 F2 berücksichtigt werden (Gesamtpopulation), wovon bei 337 Fällen ein erweiterter Datensatz inklusive der Outcomeparameter PANSS-Score und SWN-K erfasst werden konnte (Studienpopulation). Dabei unterschieden sich die deskriptiven Merkmale der Gruppen nicht signifikant voneinander.

Bei der Messung der Outcomeparameter ließen sich signifikante Ergebnisse beobachten. Es zeigte sich jeweils eine signifikante Reduktion der Verweildauer zu Gunsten der Behandlungspfadgruppe im Verhältnis zur Kontrollgruppe um insgesamt 9,4 Tage ($p \leq 0,000$) in der Gesamt- bzw. 6,7 Tage ($p = 0,027$) in der Studienpopulation. Nach Ausschluss der Patienten mit einer Verweildauer unter einer Woche stellte sich eine Reduktion von 9,3 ($p \leq 0,000$) bzw. 8,1 Tagen ($p = 0,007$) in der Gesamt- und Studienpopulation dar. Auch bezüglich des CGI-Wertes zeigten sich signifikante Ergebnisse in beiden Populationen (jeweils $p \leq 0,000$) in der Behandlungspfadgruppe. Der PANSS-Score der Studienpopulation wies eine deutliche Tendenz zu Gunsten der Behandlungspfadgruppe auf, ohne aber signifikant ($p = 0,099$) zu sein. Der SWN-K der Studienpopulation bei Entlassung zeigte keinen signifikanten Unterschied ($p = 0,272$), aber in der Behandlungspfadgruppe ein etwas besseres Ergebnis. Bezüglich des Einflusses bestimmter Kriterien auf die Outcomeparameter Liegezeit ($p = 0,043$), CGI ($p \leq 0,000$) und PANSS ($p = 0,041$) erwies sich in einer Regressionsanalyse der Behandlungspfad ebenfalls als signifikant positiv.

Diskussion: Insgesamt stellt sich die Implementierung eines Behandlungspfades für Schizophrenie als Erfolg dar. Unter Reduktion der Liegezeit verbesserten sich die Behandlungsergebnisse durch die Einführung von IT-gestützten klinischen Pfaden in bestimmten Teilbereichen. In dieser Arbeit werden vorsichtige Hoffnungen geäußert, dass durch leitlinienorientierte Behandlungspfade Behandlungsergebnisse verbessert werden können.

SUMMARY

Background: The aim of this study is to investigate the effects of a computer-assisted clinical pathway for patients with schizophrenic psychosis on the treatment results in a psychiatric hospital. So far, in the literature only a few results concerning the effects of a clinical pathway for schizophrenia are known. Mainly effects on the process quality have been investigated so far. Now this treatise is intended to extend the previous studies on the process quality through measurement and analysis of certain outcomes (outcome quality) in inpatient treatment of schizophrenia.

Hypothesis: Comparing a defined clinical pathway group with a control group the outcome parameters the average length of stay, the CGI-, the PANSS-and the SWN-K-Score were

included in the analysis. In addition, we investigate the factors that influence the results. A total of 12 specific criteria were selected and correlated with the results of the outcome parameters.

Methods: Based on the S3-Guidelines for the Treatment of Schizophrenia developed by the German Association of Psychiatry, Psychotherapy and Neurology (DGPPN), diagnostic and treatment procedures were incorporated into an already existing hospital information system. The effects of introducing a computer-assisted clinical pathway in the Alexianer St. Joseph Hospital Berlin-Weißensee were determined in order to verify a prospective, naturalistic case-control study. The treatment path was implemented on two wards of the hospital (clinical pathway group) and compared with the effects on the treatment outcome against two similar wards (control group) over the period of over a year.

Results: A total of 504 patient cases with the diagnosis in the field of ICD-10 F2 (general population), were included. Of these 504 cases, 337 had extended data sets, including the outcome parameters PANSS score and SWN-K (study population), which could be used. The descriptive characteristics of the groups did not differ significantly from each other.

There were significant results in the measurement of outcome parameters.

In each case we found a significant reduction in length of stay in favor of the clinical pathway group in relation to the control group by a total of 9.4 days ($p \leq 0.000$) in the general- and 6.7 days ($p = 0.027$) in the study population. After excluding patients with a length of stay less than one week, a reduction of 9.3 ($p \leq 0.000$) was found in the general- and 8.1 days ($p = 0.007$) in the study population. Also the CGI-Score showed significant results in both populations ($p \leq 0.000$) in the clinical pathway group. The PANSS-Score of the study population presented a clear tendency in favor of the clinical pathway group however, without being significant ($p = 0.099$). The SWN-K-Score of the study population at discharge revealed no significant difference ($p = 0.272$), but in the clinical pathway group had a slightly better result. Regarding the influence of specific criteria on the outcome parameters length of stay ($p = 0.043$), CGI ($p \leq 0.000$) and PANSS ($p = 0.041$) of the treatment path also proved to be significantly positive in a regression analysis.

Conclusion: By introducing a computer assisted clinical pathway in specific sub-areas the average length of stay was reduced and the treatment results were improved as well. In this work, cautious hopes are expressed that treatment outcomes can be improved by guideline-oriented clinical pathways.

2. EINLEITUNG

2.1. Was bestimmt das ärztliche Handeln im klinischen Alltag?

Ärztliches Handeln erfolgt im Krankenhaus hochgradig arbeitsteilig unter Beteiligung verschiedener Berufsgruppen. Innerhalb der „Organisation Krankenhaus“ bestehen eine Reihe mehr oder weniger formalisierter Handlungen, die Entscheidungsprozesse bahnen und vorstrukturieren. Schwierige und prekäre Entscheidungsprozesse können dabei in Einzelschritte aufgeteilt („taylorisiert“) und hierdurch in Routinen verwandelt werden. Vogd betont 2004 in seiner Arbeit den medizinischen Blick, die Kunst, Patientendaten und Bilder „richtig“ zu interpretieren, der erst durch die „Sozialisation“ gelernt werden muss. Was aber bestimmt die Qualität der ärztlichen Entscheidung?

Viele Entscheidungen müssen auf der Basis von Ungewissheiten getroffen werden: Der Handlungsdruck der Praxis verlangt von den Ärzten, auch unter suboptimalem Informationsstand eine Entscheidung zu treffen. Zudem stellt sich die medizinische Wissensbasis selbst hyperkomplex und uneinheitlich dar. Der Wissensstand der einzelnen Fachdisziplinen ist selbst für den Experten kaum noch zu durchschauen. In diesem Sinne ist ein brauchbares Anwendungswissen für den Praktiker oftmals nur schwer zu extrahieren. Die Basis dieses Anwendungswissens sollte zudem die Extrakte aktueller wissenschaftlicher Studien beinhalten.

Raspe & Stange stellten schon 1998 fest: „Die Gesamtzahl aller bisher durchgeführten kontrollierten Therapiestudien, d.h. der einzig experimentell wirklich abgesicherten klinischen Wissensbasis, wird auf zwischen 250.000 und 1.000.000 geschätzt.“ Im Kontrast zur immensen Wissensproduktion schätzen kritische Experten, wie Hans-Ulrich Deppe (2000), dass nur etwa vier Prozent aller medizinischen Dienstleistungen, die täglich erbracht werden, dem Anspruch auf wissenschaftliche Nachweisbarkeit (Evidence) genügen. 45 Prozent der Gesundheitsleistungen sind teilweise wissenschaftlich belegt und für 51 Prozent gebe es überhaupt keinen wissenschaftlichen Nachweis. Auch ist kein ärztlicher Mitarbeiter in der Lage, die immense Anzahl der wissenschaftlichen Untersuchungen zu überblicken und in sein alltägliches Handeln mit einzubeziehen. Zusätzlich sieht sich der Krankenhausarzt vor die Herausforderung gestellt, die Balance zwischen ärztlich-fachlichen und der ökonomischen, administrativen und organisatorischen Logik zu halten. In dieser komplexen Situation ist es

notwendig nach Instrumenten zu suchen, die dem Arzt helfen, sich in diesem Dickicht zurechtzufinden.

Dabei sollen Leitlinien helfen, die Qualität des ärztlichen Handelns sicherzustellen. Obgleich Therapiestandards und Leitlinien nur einige von vielen Aspekte des Konstrukts Behandlungsqualität darstellen, sind sie wichtige Bestandteile auch des Wandels von einer Institutions- zu einer Personenzentrierung der psychiatrischen Versorgung (Gromann, 1997).

Die Qualitätssicherung in der Psychiatrie, welche alle Aspekte des therapeutischen Handelns von der Diagnostik bis zur Indikationsstellung und Durchführung therapeutischer, rehabilitativer und präventiver Maßnahmen unter Berücksichtigung ihrer versorgungspolitischen und regionalspezifischen institutionellen Rahmenbedingungen umfasst (Gaebel & Falkai, 1996, Gaebel & Janssen, 1997), soll den Arzt unterstützen, die angestrebten Behandlungsstandards zu sichern. Dabei spielen in der Diskussion um angemessene Verfahren der externen Qualitätssicherung Qualitätsindikatoren und die Umsetzung von Leitlinienempfehlungen eine bedeutsame Rolle (Hermann et al., 2002). Ein Konzept der Qualitätssicherung (QM), welches die Rahmenbedingungen der Behandlung und die wissenschaftliche Fortschritte berücksichtigt, ist die Entwicklung von Behandlungspfaden (Dick et al., 2005).

In dieser Arbeit geht es nun vornehmlich um die Behandlung schizophrener Psychosen, die Defizite in der Diagnostik und Behandlung, die Qualitätsindikatoren und mögliche Wege zur Optimierung der Behandlung. Bei der Optimierung soll insbesondere darum gehen, ob es und in welcher Form Behandlungspfade eine positive Rolle spielen können.

2.2. Behandlungsqualität und Optimierungspotenziale in der stationären Schizophreniebehandlung

Schizophrenen Störungen kommt innerhalb der psychiatrischen Erkrankungen eine erhebliche Bedeutung zu. Regional schwankt die Jahresinzidenzrate zwischen 0,16 und 0,48. Sie zählt zu den zehn am häufigsten zu Behinderung führenden Erkrankungen und gilt als die teuerste psychiatrische Erkrankung überhaupt (Gaebel, 2002, Kissling et al., 1999). Schätzungen zufolge belaufen sich die indirekten Kosten bis zu fünfmal höher als die direkten Behandlungskosten. Die Krankheitskosten summieren sich so auf eine Gesamthöhe von rund 5 Mrd./Jahr (Roth-

Sackenheim & Carl, 2001) und erreichen die Dimensionen von Volkskrankheiten wie Diabetes oder Bluthochdruck.

Die Qualität der Schizophreniebehandlung kann als Gradmesser für die Behandlung schwerer psychischer Erkrankungen angesehen werden (Lehmann & Steinwachs, 2003). Ende der 1990er Jahre konnte bereits festgehalten werden, dass für einen Teil der seelischen Erkrankungen „...die vorhandenen therapeutischen Maßnahmen nicht hinreichend genutzt werden mit entsprechend negativen Folgewirkungen.“ Dies gilt z.B. für die medikamentöse Rückfallprophylaxe bei schizophrenen Psychosen, die – unzureichend durchgeführt – mit einem erheblichen Rückfallrisiko und stationären Wiederaufnahmen verbunden ist. Wiederholte stationäre Wiederaufnahmen stellen aber einen der gewichtigsten Kostenfaktoren, z.B. bei schizophrenen Psychosen ca. 40 Prozent der Gesamtkosten, einer umfassenden gemeindepsychiatrischen Versorgung dar“ (DGPPN 1997).

Die Aussagekraft des Befundes wird durch Veröffentlichungen, bspw. des Bundesverbandes Deutscher Nervenärzte, unterstrichen. Weitere Studien von Gmür & Tschopp (1988), Leslie & Rosenheck (2001) und Valentstein et al. (2001) zeigen zudem eine mangelnde Leitlinienorientierung in der Schizophreniebehandlung. Hier existiert voraussichtlich daher ein erhebliches medizinisches und ökonomisches Optimierungspotenzial im Therapieprozess wie Höffler et al. (2000) in ihrer Arbeit betonen.

Durch die gesetzlich festgeschriebene gesundheitspolitische Zielsetzung, das Prinzip der „evidence based medicine“ (EBM) im Bereich ambulanter und stationärer Leistungen zu verankern (§136-§137 SGB V), erhielt die Entwicklung und Nutzung von Leitlinien zu Diagnostik und Therapie eine nachhaltige Dynamik. Die aktuelle Leitliniendiskussion in Deutschland wird dabei insbesondere von der Suche nach angemessener Methodik und praxiswirksamen Implementierungsformen bestimmt.

Eine Möglichkeit der Implementierung sind leitlinienorientierte Behandlungspfade. Behandlungspfade beschreiben den idealen Versorgungsverlauf, die optimale Abfolge und Terminierung der wichtigsten Interventionen, die von allen Berufsgruppen und Disziplinen bei der Versorgung eines Patienten mit einer bestimmten Diagnose oder Behandlung durchgeführt werden (Dykes & Wheeler, 2002). Sie spezifizieren somit die Anforderungen evidenzbasierter

Leitlinien unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten und Optimierungspotenziale („local tailoring“) (Mueller et al., 2001), (Murphy et al., 1998).

Unter Einführung leitlinienorientierter Behandlungspfade könnten so die aktuell wichtigsten Defizite in der Behandlung schizophrener Psychosen verbessert werden.

Diese werden in den folgenden Bereichen gesehen:

1. Häufige Wiederaufnahmen
2. Ungenügende medikamentöse Einstellung
3. Medikamentöse antipsychotische Überdosierung (Möller & Maier, 2007)
4. Unzureichende psychoedukative / psychotherapeutische Behandlung (Arbeitsgruppe Psychoedukation, Konsenspapier, 2008)
5. Mangelnde Angehörigenarbeit (Pitschel-Walz, 1997)
6. Unbefriedigende ambulante Weiterversorgung (Weinmann et al., 2009)

Diese Beschreibung impliziert die Optimierungspotentiale. Eine Verbesserung der Qualität würde bedeuten, dass Patienten im Rahmen einer stationären Therapie durch leitlinienorientierte Behandlung eine bestmögliche medikamentöse Einstellung mit gezielten, flankierenden psychotherapeutischen Maßnahmen unter Einbeziehung der Angehörigen erhalten. Im Weiteren würden diese Maßnahmen, kombiniert mit einer verbesserten Vernetzung ins ambulante System, zu einer Reduktion der Wiederaufnahmen führen.

Diese beschriebenen Optimierungsmöglichkeiten stellen aber nur eine Auswahl möglicher Kriterien für eine optimale Diagnostik und Behandlung dar. Es ist notwendig, die Vielzahl an relevanten Publikationen, die zu solchen Empfehlungen führen, in einen sinnvollen, konzertierten Überblick zu stellen. Dies findet im Rahmen der Entwicklung von Leitlinien statt. So wurden 2003 die ersten S3-Leitlinien für Schizophrenie veröffentlicht.

Um die Entstehung dieser Leitlinie besser nachvollziehen zu können, wird im Folgenden zunächst die Geschichte der Entwicklung von Leitlinien dargestellt.

2.3. Entwicklung von Leitlinien

Erste grundlegende Forschungen zur Leitlinienentwicklung finden zunächst zum Ende der achtziger Jahre in den USA statt. So genannte Guidelines wurden vor allem aus drei Gründe erarbeitet: Erstens zwangen die steigenden Kosten durch den medizinischen Fortschritt zu einer Anpassung der Gesundheitsökonomie. Zweitens zeigten sich über das Land unterschiedliche Behandlungskonzepte beim gleichen Krankheitsbild („Variation Phänomenen“). Drittens häuften sich Berichte (Müller et al. 2001) über ungeeignete Behandlungen bei Patienten. Der „Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen“ forderte 1994 in Deutschland erstmals die Erstellung von Leitlinien und Standards.

Die heute allgemein anerkannte Definition der Clinical Practice Guidelines wurde 1990 vom National Service Research (NCHSR) erarbeitet: „Clinical guidelines are systematically developed statements to assist practitioners’ and patients’ decisions about health care to be provided for specific clinical circumstances.“

Seit dem Aufkommen der Methoden der evidenzbasierten Medizin werden systematische Reviews und Meta-Analysen als idealer Ausgangspunkt für die Leitlinienentwicklung, z.B. von Grimshaw & Russel 1993, empfohlen. Weiterhin werden heute Leitlinienempfehlungen ausdrücklich mit den zugrunde liegenden wissenschaftlichen Belegen (der Evidenz) verknüpft. Bereits für das Jahr 1992 beschreibt Eddy, dass Nutzen, Nachteile und Kosten für jede empfohlene Intervention transparent dargelegt werden.

Sackett et al. definierten 1996 die entscheidenden Grundsätze der EBM anhand einer allgemein formulierten Definition: „EBM ist der gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig besten externen Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten. Die Praxis der EBM bedeutet Integration individueller klinischer Expertise mit der besten verfügbaren externen Evidenz aus systematischer Forschung“.

Hauptziel der EBM ist es folglich, patientenorientierte Entscheidungen in der Medizin auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen. Die „beste wissenschaftliche Evidenz“, auf der moderne Leitlinien beruhen, leitet sich dabei hauptsächlich aus einem ausgedehnten Literaturreview und dessen wissenschaftlicher Evaluierung durch kritische Überprüfung der Evidenz ab. Je nach Evidenzlage der Empfehlung wird sie mit einer mehr oder weniger hohen „Empfehlungsgraduierung“ versehen, um das Ausmaß und die Eindeutigkeit der Datenlage

transparent darzustellen, beschreiben Sackett et al. Dabei erzielen die Metaanalyse von mehreren, doppelt verblindeten, randomisierten Studien den höchsten Evidenzgrad.

Seit 1995 koordiniert die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) – dies ist der deutsche Dachverband von 152 wissenschaftlichen Fachgesellschaften (Stand: Januar 2009) aus allen Gebieten der Medizin – die Entwicklung von medizinischen Leitlinien für Diagnostik und Therapie durch die einzelnen wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften. Die Entwicklung von Leitlinien der AWMF erfolgt in einem dreistufigen Prozess (S1-3):

S1 Leitlinien werden durch eine repräsentativ zusammengesetzte Expertengruppe erstellt, die einen informellen Konsens über das gewählte Thema erarbeitet. Dieser muss anschließend vom Vorstand der Fachgesellschaft verabschiedet werden.

S2 Leitlinien werden aus formal bewerteten Aussagen der wissenschaftlichen Literatur entwickelt oder in einem der bewährten formalen Konsensusverfahren beraten und verabschiedet. Zu diesen Konsensusverfahren zählen die anonyme Delphikonferenz, die Konsensuskonferenz und der nominale Gruppenprozess.

S3 Leitlinien enthalten alle Elemente der systematischen Entwicklung. Unter Beteiligung aller Interessengruppen des Versorgungsgebietes wird auf dieser Stufe die redaktionelle Unabhängigkeit gefordert. Des Weiteren wird die Leitlinienentwicklung der Stufe 2 um die folgenden Komponenten erweitert: EBM, Entscheidungsanalyse, logische Struktur, Konsensus und Outcomeanalyse.

In Deutschland ermöglicht das „Deutsche Instrument zur methodischen Bewertung von Leitlinien“ (DELBI) die Überprüfung der methodischen Qualität einer Leitlinie. Dieses Instrument wird in Zusammenarbeit von der „Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften“ (AWMF) und dem „Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin“ (ÄZQ) herausgegeben. Dieses Instrument ermöglicht es den Anwendern, die methodische Sauberkeit, Evidenzbasierung und Verwendung formaler Konsensusverfahren einer Leitlinie zu überprüfen.

Neben DELBI existieren noch weitere Instrumente zur Überprüfung der Leitlinienqualität. Bedeutsam ist hier vor allem die europäische Appraisal of Guidelines Research and Evaluation (AGREE) Collaboration, die von der Europäischen Union und der ÄZQ gefördert wird. Das AGREE-Projekt dient dem Ziel, ein wirksames Instrument für die Qualitätsbewertung

medizinischer Leitlinien bereitzustellen. Wie vom DELBI vorgesehen, soll es sowohl die methodische als auch die inhaltliche Bewertung einer Leitlinie ermöglichen. Eine zusätzliche Stärke des AGREE- Instruments ist die Beurteilung der prospektiven Validität, d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass die Leitlinie ihr beabsichtigtes Ziel erreicht.

Nach Darstellung dieser allgemeinen Grundsätze soll im Folgenden intensiver auf die S3-Leitlinien für Schizophrenie eingegangen werden. Wesentliche Kriterien für die in dieser Arbeit definierten Qualitätsstandards wurden aus den Leitlinien für Schizophrenie abgeleitet. Dabei blicken wir zunächst auf die allgemeine Leitlinienentwicklung im Bereich der Schizophrenie der letzten Jahre weltweit, bevor wir zur Entwicklung der S3-Leitlinie durch die Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) kommen.

2.4. Leitlinien in der Schizophreniebehandlung

In den letzten 15 Jahren wurden weltweit zahlreiche Leitlinien zur Schizophreniebehandlung entwickelt. Um die wissenschaftliche Qualität von Leitlinien zur Schizophreniebehandlung objektiv zu beurteilen und miteinander zu vergleichen, wurde in einer Übersichtsarbeit von Gaebel et al. (2005) das von der Europäischen Union und der AZQ geförderten „AGREE-Collaboration Instrument“ verwendet. Diese Arbeit aus dem Jahre 2005 diente als erster Überblick. In ihr wurden 27 Leitlinien zur Schizophreniebehandlung aus 21 verschiedenen Ländern eingeschlossen. 24 Leitlinien konnten innerhalb der Studie evaluiert werden.

Die 2002 erstmals veröffentlichte britische Leitlinie des „*National Institute for Clinical Excellence*“ (NICE) erzielte dabei 2005 die höchste methodische Qualität, gefolgt von der zweiten Auflage aus Jahre 2004 der Leitlinie der *American Psychiatric Association* (APA) und der Guideline des *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists* (RANZCP) aus dem Jahre 2005.

Die drei Leitlinien unterscheiden sich im erheblichen Maß. Die NICE- Leitlinie zeichnet sich vor allem durch die methodisch exakte Evidenzbasierung der Empfehlungen aus. Präzise Quellenangaben zu den einzelnen Empfehlungen ermöglichen es dem Leser, ihre Entstehung aus der aktuellen Fachliteratur nachzuvollziehen und verleihen der Leitlinie dadurch ein hohes Maß an wissenschaftlicher Seriosität. Die Stärke der APA-Leitlinie liegt hingegen hauptsächlich in der benutzerfreundlichen, strukturierten Präsentation und der klar verständlichen Darlegung

verschiedener Behandlungsoptionen, welche durch die Verknüpfung zu weiterführenden Hintergrundinformationen eingehender erläutert werden. Der hervorzuhebende Schwerpunkt der australischen Leitlinie ist die prägnante Darstellung der Behandlungsempfehlungen verbunden mit einem inhaltlichen Schwerpunkt auf die Erkennung und Behandlung von Prodromalsymptomen sowie dem therapeutischen Management von Ersterkrankungen.

Kern der meisten Leitlinien (16 von 24) sind schon 2005 die Empfehlungen zur medikamentösen Therapie, wobei sich diese zu dem damaligen Zeitpunkt im Wesentlichen noch kaum unterscheiden. Hingegen weisen die verschiedenen Leitlinien in anderen Behandlungsbereichen erhebliche Unterschiede auf. Vor allem die Empfehlungen zu psychosozialen und familiären Interventionen sowie zur Anwendung von Psychoedukation und kognitivem Training variieren erheblich und bleiben in ihren Formulierungen häufig unpräzise.

Die deutsche S3-Leitlinie Schizophrenie der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde wurde 2006 während der Entwicklung und Planung der hier vorliegenden Arbeit veröffentlicht und wird derzeit überarbeitet. Die überarbeitete Version soll voraussichtlich Ende 2014 erscheinen.

Neuere Entwicklungen der internationalen Leitlinien und deren Einfluss auf die Weiterentwicklung der nationalen S3-Leitlinie sind in einer Arbeit von Hasan et al. von 2013 zusammengefasst. Seit dem Erscheinen der S3-Leitlinie 2006 sind neue internationale Leitlinien erschienen und bereits bekannt überarbeitet worden, die eine Vielzahl an publizierten klinischen Studien und Metaanalysen aufnehmen konnten und eine neue Bewertung der medikamentösen Behandlung erforderlich machen.

Im Einzelnen sind zuletzt Leitlinien der *“World Federation of Societies of Biological Psychiatry“* (WFSBP) 2012 und des *„Schizophrenia Patient Outcomes Research Team“* (PORT) 2009 erschienen und überarbeitet worden. Zudem wurde die NICE-Leitlinie 2010 überarbeitet.

Die WFSBP wurde 1974 gegründet und setzt sich aus weltweit 63 nationalen Gesellschaften für biologische Psychiatrie zusammen. Sie verfolgt das Ziel, wissenschaftliche Forschung und Errungenschaften auf dem Gebiet der Biologischen Psychiatrie weltweit zu fördern. Seit 2012 erscheint die Revision der WFSBP in drei Teilen: Akutbehandlung, Langzeitbehandlung und besondere Therapiesituationen. Die WFSBP-Schizophrenie-Behandlungsleitlinie - Teil I

(Akutbehandlung) und Teil II (Langzeitbehandlung) sind bereits erschienen und auf der Homepage der WFSBP einsehbar.

Im Jahr 1992 gründete und finanzierte die Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) und das National Institute of Mental Health das PORT für Schizophrenie an der University of Maryland mit dem Ziel, die Kräfte unterschiedlicher Forschungszentren zu bündeln. Das vorrangige Ziel des PORT ist es, Empfehlungen für die Behandlung von Menschen mit Schizophrenie auf der Basis der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse mit dem Ziel der Verbesserung der Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung zu entwickeln. Eine Leitlinie wurde zuletzt 2010 herausgegeben. Damit ist diese auch deutlich jünger als die der 2004 herausgebenden Leitlinie der APA.

Die drei zuletzt erschienen bzw. modifizierten Leitlinien distanzieren sich von einer generellen Priorisierung atypischer Antipsychotika (SGA) und empfehlen eine stärker differenzierte, nebenwirkungsärmere Einteilung der Medikation. Hintergrund ist die zuletzt geführte Diskussion, ob eine Trennung von typischen, „alten“ Antipsychotika (FGAs) und atypischen „neuen“ Antipsychotika (SGAs) noch vorgenommen und als Indikationsgrundlage verwendet werden sollte.

Darüber hinaus variieren die verschiedenen Leitlinien in unterschiedlichen Empfehlungen zu minimaler Behandlungsdauer bei Erst- und Mehrfacherkrankung, unterschiedlichen Betrachtungsweisen von primären und sekundären Negativsymptomen, sowie in Fragen einer intermittierenden und phasenspezifischen Behandlung.

Zusammenfassend zeigt sich also eine Vielzahl unterschiedlich aktueller und überwiegend im englischsprachigen Raum entwickelter Leitlinien, deren wesentliche Unterschiede in den Empfehlungen für die Behandlung sich nur in Details zeigen.

Im Prozess der internationalen Entwicklung und Forschung wurde 2006 die erste Auflage der von der DGPPN veröffentlichten S3-Leitlinie herausgegeben, deren damalige Entwicklung im folgenden Abschnitt dargestellt wird.

2.5. Entwicklung der S3-Leitlinie Schizophrenie

Die Basis der im Jahr 2006 veröffentlichten S3-Leitlinie Schizophrenie ist der 1998 erschienene Band 1 der Praxisleitlinien auf S1/S2-Niveau der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) von Gaebel und Falkai. Die S3-Leitlinie wurde zwischen 2003 und 2005 von einem Team von Experten, Patienten- und Angehörigenvertretern und Vertretern anderer Berufsgruppen entwickelt und ist eine Aktualisierung der alten Leitlinie mit methodischer und inhaltlicher Erweiterung.

Der Auftrag und die vollständige Finanzierung zur Überarbeitung der Leitlinie erfolgten seitens der DGPPN. Pharmazeutische oder andere Unternehmen hatten zu keinem Zeitpunkt Einfluss auf die Entwicklung der Leitlinie oder die Auswahl der Mitglieder der Projekt-, Experten- oder Konsensusgruppen.

Die Leitlinie besteht aus einer Langversion, einer Kurzversion mit allen Empfehlungen in Kurzform, den Algorithmen und einer im Internet verfügbaren Anhangsversion mit allen Evidenztabellen und Hintergrundinformationen. Die Langversion mit Kurzversion und Algorithmen sind in einem Buch zusammengefasst.

In einem ersten Arbeitsschritt wurde eine Leitlinien-Projektgruppe gebildet, die sich unter Hinzuziehung speziell ausgebildeter Mitarbeiter, aus dem Referat Qualitätssicherung der DGPPN rekrutierte, welche für die methodische Aufarbeitung des vorhandenen Wissens und die Erarbeitung einer Textversion zuständig waren. Im nächsten Arbeitsschritt wurde eine Expertengruppe gebildet, die auf dem Gebiet der Grundlagen, Diagnostik und Therapie der Schizophrenie einen Überblick über den Wissensstand gab. Auf diesen Grundlagen konnte die Projektgruppe logische Aussagen (Statements) zu den entscheidungsrelevanten Fragen zur weiteren Abstimmung im Gruppenprozess formulieren. Dazu wurde im nächsten Arbeitsschritt eine Konsensusgruppe mit Vertretern aller für die Behandlung und Versorgung der Schizophrenie relevanten Berufsgruppen, mit von der Erkrankung Betroffenen sowie Vertretern der Angehörigen berufen. Unter Leitung der AWMF wurden im Rahmen eines nominalen Gruppenprozesses diese Statements durch die Expertengruppe vorgestellt. Jeder Teilnehmer der Konsensrunden hatte dabei die Möglichkeit, Änderungsvorschläge einzubringen, über die paritätisch abgestimmt wurde. Nach den Konsensrunden wurden die Statements von den

Projektgruppen in Themenbereiche aufgeteilt und zentrale klinische Fragestellungen erarbeitet, anhand derer die Statements einer systematischen Evidenzrecherche unterzogen wurden.

Die Recherchestrategien für jede klinische Fragestellung unterlagen einer hierarchischen Strategie und erfolgte in den MEDLINE und Cochrane Datenbanken. Dabei wurde zunächst die Suche nach systematischen Reviews bzw. Meta-Analysen unter bestimmten Einschluss- und Qualitätskriterien beschränkt. Bereits evaluierte Studien, die in systematischen Reviews Eingang fanden, wurden neu bewertet und mit dem Ergebnis der Reviews verglichen. Im nächsten Schritt wurde unter Einbeziehung weiterer Einschlusskriterien nach neueren RCTs gesucht. Lagen zu einer Fragestellung keine RCTs vor, so wurde zunächst nach kontrollierten nicht-randomisierten Studien gesucht, dann nach Korrelations- oder Vergleichsstudien. In Ausnahmefällen wurden die Ergebnisse von Fallserien berücksichtigt. Zuletzt wurden formale Evidenzkriterien vergeben und Evidenztabellen erstellt.

Die Leitlinien-Projektgruppe erstellte auf Basis der recherchierten Evidenz und Bewertung der klinischen Relevanz, der initialen Statements und der praktischen Durchführbarkeit der Empfehlungen einen ersten Entwurf der Leitlinie. Im Rahmen der Konsensrunde wurde über alle Empfehlungen erneut diskutiert und abgestimmt, und relevante Kommentare wurden daraufhin eingearbeitet. Die Konsensusversion wurde dann temporär auf der Homepage der DGPPN veröffentlicht, um der Fachöffentlichkeit die Möglichkeit zu geben, diese zu kommentieren. Im Anschluss an einen externen Peer-Review wurde die endgültige Version als Langversion in Buchform und auf der Homepage der DGPPN veröffentlicht.

Im Folgenden wird nun die entwickelte S3-Leitlinie für Schizophrenie, insbesondere deren Evidenzkriterien und Empfehlungsgrade sowie deren Qualitätssicherung vorgestellt.

2.6. Darstellung der S3-Leitlinie Schizophrenie

Im Rahmen der S3-Leitlinie werden festgelegte Behandlungsschritte und diagnostische Maßnahmen mit dem Ziel einer optimierten Behandlung der Schizophrenie empfohlen. Die Empfehlungen variieren in ihrem unterschiedlichen Stärkegrad, der sich aus der vorhandenen Evidenz ableitet.

Hierbei wurde die Klassifikation der US-amerikanischen Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) verwendet, die in Deutschland auch vom Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) benutzt wird und der britischen Leitlinie des National Institute for Clinical Excellence (NICE) zugrunde liegt.

Tabelle 2.1: Evidenz Ebene nach AHCPR

| | |
|-----|--|
| Ia | Meta-Analyse von mindestens 3 randomisierten kontrollierten Studien (Randomised Controlled Trials, RCTs) |
| Ib | Mindestens 1 RCT oder Meta-Analyse von weniger als 3 RCTs |
| IIa | Mindestens 1 kontrollierte nicht-randomisierte Studie mit methodisch hochwertigem Design |
| IIb | Mindestens 1 quasi-experimentelle Studie mit methodisch hochwertigem Design |
| III | Mindestens 1 nicht-experimentelle deskriptive Studie (Vergleichsstudie, Korrelationsstudie, Fallserien) |
| IV | Berichte/ Empfehlungen von Expertenkomitees, klinische Erfahrung anerkannter Autoritäten |

Tabelle 2.2.: Grade der Empfehlungsstärke – S3-Leitlinie

| | |
|---|--|
| A | Evidenz Ebene Ia und Ib |
| B | Evidenz-Ebene IIa, IIb, III oder Evidenz aus Ebene I, die sich jedoch nicht auf die spezifische Fragestellung bezieht und daher extrapoliert bzw. abgeleitet werden muss |
| C | Evidenz-Ebene IV oder Ableitungen aus IIa, IIb oder III |

Hinzu kommen noch Erfahrungen als Good Clinical Practice (GCP): Wenn es für eine Behandlungsmethode keine experimentellen wissenschaftlichen Studien gibt, diese nicht möglich sind oder nicht angestrebt werden, das Behandlungsverfahren aber dennoch allgemein üblich ist und innerhalb der Konsensusgruppe eine Übereinkunft über das Verfahren erzielt werden konnte, so erhält diese Methode die Empfehlungsstärke Good Clinical Practice.

Um die Qualitätssicherung des Bearbeitungsprozesses zu gewährleisten, wurden die Leitlinienempfehlungen nach folgenden Kriterien beurteilt:

- **Validität:** Ist die Empfehlung wissenschaftlich fundiert und valide? Sind positive Auswirkungen wahrscheinlich? Hierbei werden die Perspektiven der wissenschaftlichen

Experten, der Kliniker und der Betroffenen mit ihren Angehörigen und Betreuern herangezogen.

- **Relevanz:** Hat das in der Empfehlung angesprochene Problem eine Bedeutung, und ist es gerechtfertigt, die Empfehlung zu beachten, um den Verlauf günstig zu beeinflussen?
- **Akzeptanz:** Ist der Entwicklungsprozess der Empfehlung nachvollziehbar, vertrauenswürdig und legitimiert? Nur wenn eine Leitlinie von Betroffenen und Anwendern als legitimiert und repräsentativ betrachtet werden kann, findet sie Eingang in die breite psychiatrische Versorgung.

Aus der Leitlinie Schizophrenie ergeben sich eine Vielzahl an Empfehlungen, die für unterschiedliche Krankheitsverläufe ausgelegt sind. Insgesamt gibt es in der Leitlinie 170 Empfehlungen mit unterschiedlicher Empfehlungsstärke. Im Rahmen dieser Arbeit werden die wichtigsten Empfehlungen kurz vorgestellt.

Diagnostik und Behandlungsvorgehen bei Aufnahme

Die klinische Diagnostik der Schizophrenie orientiert sich anhand operationalisierter Kriterien, die international anerkannt in diagnostischen Definitionen in zwei Diagnosemanualen vorliegen (DSM IV und ICD-10). In Deutschland ist die ICD-10 verbindlich.

Bei der Erstmanifestation der Schizophrenie sollte nach GCP folgende Zusatzdiagnostik in jedem Fall erfolgen:

- Komplette körperliche und neurologische Untersuchung ggf. mit testpsychologischer Untersuchung
- Labor
- Orientierende strukturelle Bildgebung des Gehirns (CT / MRT), vorrangig bei Ersterkrankung
- Bei entsprechendem Verdacht HIV-Test, Lues-Serologie, Liquoruntersuchung, EEG, EKG, Röntgen-Thorax oder weitere spezielle bildgebende Diagnostik

Das Aufnahmelabor umfasst als obligate Zusatzdiagnostik ein Differentialblutbild, Nierenwerte, CRP, Leberwerte und TSH-Wert. Zudem wird ein Drogenscreening empfohlen. Dieses umfasst

einen sogenannten Mehrfach-Urin-Test incl. Cannabis, Amphetamine, LSD, Kokain, Opiate, Methadon, MDMA und Benzodiazepine

Bei einer Wiedererkrankung sollten neben der Erhebung eines gründlichen körperlichen Untersuchungsbefunds einschließlich des Körpergewichtes und eines Routinelabors alle pathologischen Vorbefunde überprüft werden.

Therapie während der stationären Behandlung

Hier werden vor allem Empfehlungen bezüglich der medikamentösen Therapie gemacht. Zudem werden Empfehlungen für psychotherapeutische Interventionen gegeben.

Pharmakologische Behandlungsverfahren

Es wird eine antipsychotische medikamentöse Behandlung mit 300-1000 Chlorpromazin (CPZ) Äquivalenz über mindestens 2 Wochen empfohlen. Um eine Vergleichbarkeit unter den verschiedenen Antipsychotika in Bezug auf ihre Wirksamkeit sowie auf die begleitenden Nebenwirkungen zu gewährleisten, wird Chlorpromazin als ältestes Neuroleptikum als Bezugspunkt gleich 1 gesetzt. Mit der relativen Potenz eines bestimmten Antipsychotikums wird der Zahlenwert bezeichnet, mit der 1 mg dieser Substanz multipliziert werden muss, um eine vergleichbare neuroleptische Wirksamkeit wie 100 mg Chlorpromazin zu erzielen. Dabei entspricht ein CPZ Äquivalenz von 300-1000 der besten Wirksamkeit bei verträglichen Nebenwirkungen (Kapur et al, 2000).

Psychotherapieverfahren während der stationären Behandlung

Unter Psychoedukation versteht man eine Methode, schizophrene Patienten ausführlich über ihre Erkrankung, deren Entstehung, Verlauf und Behandlungsmöglichkeiten zu informieren, um ihnen zu einem besseren Verständnis ihrer Situation zu verhelfen. Zudem sollten kognitive Rehabilitation oder andere Trainingsverfahren durchgeführt werden. Im Verlauf der Schizophrenieerkrankung kommt es zu kognitiven Einschränkungen, die sich vor allem auf die Bereiche Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen erstrecken. Ziel eines kognitiven Trainings ist die Rehabilitation bzw. Kompensation der neuropsychologischen Defizite durch repetitive Wahrnehmungs-, Verarbeitungs-, und Umsetzungsübungen. Die uneinheitliche

Evidenzlage für den Einsatz von kognitivem Training drückt sich in der Empfehlungsstärke C aus.

Entlassungsmanagement

Die Leitlinie spricht neben Empfehlungen zur medikamentösen Behandlung bei Entlassung auch Empfehlungen aus, die den Übergang ins ambulante Setting und die dortige Weiterbehandlung gewährleisten sollen.

Dazu gehört u.a. die Einstellung auf ein atypisches Antipsychotikum bei Entlassung. 1972 wurde das erste so genannte atypische Antipsychotikum zugelassen. Seither wurde eine Vielzahl neuer Atypika auf den Markt gebracht, die insgesamt eine inhomogene Gruppe von Substanzen darstellen und sich in der chemischen Struktur und in ihren rezeptorspezifischen Wirkungs- und Nebenwirkungsprofilen stark voneinander unterscheiden. Da sie sich jedoch in ihrer vergleichbar guten Wirksamkeit bei reduzierten Nebenwirkungen gleichen, lassen sie sich gut von konventionellen älteren Antipsychotika abgrenzen.

Die Leitlinie empfiehlt zudem eine medikamentöse Monotherapie bei der Entlassung. Sowohl in der Akuttherapie als auch im Rahmen der Rezidivprophylaxe ist demnach eine Monotherapie mit Neuroleptika zu bevorzugen.

Eine weitere Empfehlung ist, dass sich bei der Entlassung nur maximal 4 psychotrope Substanzen in der Entlassungsmedikation befinden sollten. Je mehr psychotrope Medikamente miteinander kombiniert werden, desto häufiger treten Wechselwirkungen auf, welche die Steuerbarkeit der pharmakologischen Behandlung erschweren. Zudem wird empfohlen, bei der Entlassung auf Sedativa der Klasse der Benzodiazepine zu verzichten.

Darüber hinaus wird empfohlen, das klassische Neuroleptikum Haloperidol, wenn nötig, bei der Entlassung nur bis maximal 8mg täglich zu dosieren. Haloperidol ist ein konventioneller Vertreter der so genannten hochpotenten klassischen oder typischen Neuroleptika. Der Begriff klassische oder typische Neuroleptika bezieht sich auf die charakteristische Eigenschaft der Substanzen, neben einer ausgeprägten antipsychotischen Wirkung mit dem häufigen Auftreten von unerwünschten extrapyramidal-motorischen Nebenwirkungen assoziiert zu sein. Generell gilt für die Dosierung aller Neuroleptika, dass sie so hoch wie nötig und dabei so niedrig wie

möglich gewählt werden sollte. Die optimale Dosierung für Haloperidol liegt im Bereich von 300- 1000 CPZ-Äquivalenten täglich, entsprechend einer Dosierung von bis zu 8 mg pro Tag.

Wie zu Beginn bereits erwähnt, sind die Empfehlungen dieser Arbeit der S3-Leitlinie von 2006 entnommen. Die aller Voraussicht nach Ende 2014 erscheinende Revision der DGPPN-Leitlinien wird vielfältige Neuerungen bringen. Nach Hasan et al. (2013) sind folgende Änderungen zu erwarten:

- Keine weitere Priorisierung der atypische Antipsychotika (SGA), orientiert an den in den letzten Jahren herausgebenden Leitlinien der WFSBP, PORT und NICE.
- Betonung der antipsychotischen Therapie an den zu erwartenden Nebenwirkungen.
- Erweiterung der Empfehlungen für die medikamentöse Behandlung im Alter.
- Implementierung einer phasenspezifischen Behandlung (Ersterkrankung, Langzeitbehandlung, Rezidive/multiple Episode).
- Berücksichtigung des Konzepts der klinischen Genesung („Recovery“) bei Design und Auswertung klinischer Studien, um Zusammenhänge zwischen klinischer Symptomatik, des sozialen Funktionsniveaus und des zeitlichen Verlaufes der Erkrankung aufnehmen zu können.

2.7. Leitlinien im klinischen Alltag

Ob jenseits einer gesteigerten Kosteneffektivität durch klinische Leitlinien und deren Umsetzung in Pfade eine effektivere Patientenversorgung erreicht werden kann, ist in der Literatur umstritten. Dabei tauchen unterschiedliche Fragen auf. Zum einem erscheint die Frage, ob die hohen Kosten der Leitlinienentwicklung gerechtfertigt sind, ob eine Umsetzung von klinischen Leitlinien im Alltag überhaupt möglich ist und entsprechend genutzt wird und ob die Behandlungen nach Leitlinien einer individuellen Behandlung überlegen ist.

Um einen ansprechenden Literaturüberblick über das Thema Leitlinien und Behandlungspfade zu gewinnen, wurde eine systematische Literaturrecherche betrieben, vorwiegend in der Datenbank von Medline. Dabei wurde vorwiegend nach den Begriffen klinische Leitlinie und Behandlungspfade auf Deutsch und Englisch gesucht, ergänzt um die Schlagwörter Implementation, ärztliches Handeln, Gesundheits- und Qualitätsmanagement,

Algorithmusbehandlung sowie unterschiedliche Prozess- und Ergebnisparameter, wie z.B. Verweildauer. Hierbei fand sich eine erhebliche Anzahl an Arbeiten, vorwiegend aus dem Bereich der Somatik. In einem weiteren Schritt wurde die Suche auf die Bereiche Psychiatrie und in einem nächsten Schritt auf die Diagnose Schizophrenie eingengt.

Grimshaw & Russel untersuchten bereits 1993 in einer Metaanalyse die Effektivität von Leitlinien. Insgesamt begründeten die Ergebnisse die Einführung und Wirksamkeit von medizinischen Leitlinien. Von den 59 untersuchten Studien aus unterschiedlichen medizinischen Fachgebieten zeigten 55, dass leitlinienorientiertes Handeln Behandlungsprozesse optimiert. Ferner wurde bei 11 Studien das Behandlungsergebnis in den Blick genommen, das bei 9 Studien eine Verbesserung im Outcome aufwies. Es konnte nachgewiesen werden, dass Leitlinien in den entsprechenden Einrichtungen eine deutlich höhere Akzeptanz erfuhren, eine höhere Effektivität mit sich brachten und auf Seiten der Patienten ein höheres kooperatives Verhalten.

Grimshaw et al. untersuchten erneut 2004 die Thematik, wobei sie den Fokus diesmal auf die verschiedenen Einflussfaktoren setzten, die die Implementation von Leitlinien potentiell erfolgreich machen. Dabei stellten sie fest, dass unterschiedliche Faktoren wie die Schwere und der Verlauf der jeweiligen Erkrankung genauso einen Einfluss haben wie das jeweilige Behandlungssetting. Zudem beeinflussten die jeweiligen Leitlinien in ihrem Aufbau und ihrer Struktur die Eigenschaften des Anwenders und die Umsetzung in den klinischen Alltag.

Auf dem Feld der Psychiatrie untersuchten 2005 Janssen et al. die Daten von insgesamt 597 an Schizophrenie erkrankten Patienten in insgesamt 7 unterschiedlichen Kliniken bezüglich einer leitlinienkonformen Behandlung. Da zum einen die Patientenstruktur sehr heterogen war (was insbesondere Chronizität und Psychopathologie bei der Aufnahme anbelangte) und auch unterschiedliche Behandlungsverfahren eingesetzt wurden, wies die Leitlinienkonformität deutliche Unterschiede auf. Die Behandlungsqualität mittels definierter Indikatoren ließ sich nur eingeschränkt nach der Normierung relevanter Parameter (Psychopathologie bei Aufnahme, Arbeitssituation der Patienten, stationäre Verweildauer, Chronizität der Erkrankung) beurteilen. Unter Einbeziehung dieser Faktoren ließ sich im Klinikvergleich ein weniger günstiges durchschnittliches Behandlungsergebnis bei geringerer Leitlinienkonformität darstellen. Zur weiteren Prüfung forderten die Autoren aber weitere Studien mit mehrdimensionalen Prozess- und Ergebnisparametern. Auch Nasrallah et al. kamen 2005 in ihrer Studie zu dem Schluss, dass

eine Identifizierung und Implementierung klinischer Effektivitätsmaße erst ein Urteil über Interventionsstrategien bei schizophrenen Patienten möglich macht.

2007 untersuchten Linden & Schotte den Einfluss von Leitlinien auf die Verschreibung eines Antidepressivums. Sie gingen der Frage nach, ob eine unzureichende Verschreibung von Antidepressiva durch Leitlinien verbessert werden kann. Insgesamt 161 Allgemein- und 162 Fachärzte für Psychiatrie, die zusammen 1319 Patienten ambulant betreuten, die das Antidepressivum Doxepin einnahmen, wurden beobachtet. Die Ärzte wurden zufällig einer Leitliniengruppe oder der Kontrollgruppe zugeordnet. Es konnten jedoch keine verbesserten Therapieergebnisse nachgewiesen werden.

Vielmehr stellten sich die gefundenen Effekte teilweise sogar nachteilig im Hinblick auf Outcomekriterien dar. Nur 3% aller Patienten erhielten in beiden Gruppen die empfohlene Tagesdosis von 150mg Doxepin. In der Leitliniengruppe fand sich eine durchschnittliche Dosierung von 95mg, in der Kontrollgruppe von 83mg Doxepin täglich. Die leicht depressiven Patienten zeigten bei weniger leitlinienkonformem Verhalten der Ärzte (niedrige Dosierungen von Antidepressiva) ein besseres Outcome als die Patienten, die leitlinienkonform („adäquate“, höhere Dosierung) behandelt worden waren. Angesichts der nicht erreichten Ziele der eingeführten Leitlinie hielten die Autoren weitere Studien für notwendig, um die Fragen zum Nutzen von Leitlinien besser beantworten zu können.

Möller & Maier machten in ihrer Arbeit aus dem Jahre 2007, die sich daran anschloss, darauf aufmerksam, dass die Ergebnisse randomisierter klinischer Studien und die Behandlung individueller Patienten im Alltag häufig nicht übereinstimmen. Um Ungenauigkeiten zu vermeiden, schlugen sie vor, standardisierte Messinstrumente in der täglichen psychiatrischen Praxis einzuführen und so valide Daten zu Behandlungsmethoden und Behandlungseffekten als Hinweise auf die Behandlungseffizienz zu sammeln. Dabei könnten Behandlungspfade hier als ideales Instrument eingesetzt werden um weitere Forschungsergebnisse zu liefern.

Im folgenden Abschnitt werden Behandlungspfade als ein Instrument zur erfolgreichen Umsetzung von Leitlinien vorgestellt.

2.8. Behandlungspfade als Instrument der leitlinienorientierten Behandlung – Ziele und Entwicklung

Zwischen der Entwicklung und der erfolgreichen Umsetzung einer Leitlinie in den klinischen Alltag liegt, wie in den zuvor zitierten Studien dargestellt, ein erheblicher Aufwand. Die Übertragung von theoretischen Leitlinienempfehlungen in den praktischen ärztlichen Alltag eines Krankenhauses nennt man Implementierung. Die Implementierung einer Leitlinie soll dabei Ärzte und andere von der Leitlinie angesprochene Berufsgruppen in ihrer Arbeitspraxis unterstützen. Die effektive Verbreitung von Leitlinien nennt man Disseminierung. Besonders effektiv erscheint die aktive und passive Disseminierung durch das Instrument der Behandlungspfade. Lelgemann & Ollenschläger betonen 2006 in ihrer Arbeit, dass die Voraussetzung für die Erstellung eines klinischen Pfades hochwertige Leitlinien sind, die eindeutige Antworten auf konkrete medizinische Fragestellungen liefern. In einem weiteren Schritt diene ein Behandlungspfad auch immer als Überprüfungsinstrument für Anwendbarkeit und Verbesserung einer Leitlinie.

Innerhalb eines Krankenhauses oder eines Krankenhausverbundes wird ein Behandlungspfad meist durch einen interdisziplinären Arbeitskreis entwickelt. Der Pfad wird an den Leitlinien orientiert und an die Möglichkeiten der Einrichtung angepasst und bestimmt das bestmögliche Vorgehen in einer bestimmten Situation. Dadurch wird ein einheitliches Vorgehen festgelegt und ein objektivierbarer Konsens definiert. Jeder einzelne Patient erhält so eine standardisierte und qualitativ gleichwertige Behandlung. Dick et al. analysieren in ihrer Arbeit von 2005, auch bereits im Hinblick auf psychiatrische Behandlungspfade, die krankenhausesinternen bzw. standortspezifischen Besonderheiten und deren Auswirkungen auf den zu entwickelnden Pfad und definieren so den Ist- Zustand. Daran schließt sich ein „Ist- Soll-Vergleich“ an, der das Ziel verfolgt, positive und negative Faktoren für eine leitlinienkonforme Versorgung zu identifizieren. Im Anschluss daran wird der Entwurf eines fallbezogenen Behandlungspfades mit einem Algorithmus entwickelt und Verantwortlichkeiten für die Weiterentwicklung festgelegt. Zuletzt erfolgt die Ausarbeitung von Algorithmen, Checklisten und ergänzenden Informationen sowie der Volltextversion und ggf. einer Patientenversion des Behandlungspfades. Üblicherweise findet vor der formalen Verabschiedung noch eine Testphase statt, die bereits Hinweise auf Disseminierung und Implementierung geben kann. Im Rahmen von Fortbildungen und regelmäßiger Überarbeitung unter Einbeziehung der Mitarbeiter wird der Pfad implementiert.

Mithilfe eines klinischen Pfades können auch ethische Forderungen nach gleichen Chancen aller Patienten auf eine gute Behandlung erfüllt werden. Gleichzeitig stellen sie ein Instrument dar, ein konstantes Qualitätsniveau zu gewährleisten und dieses im Rahmen des Qualitätsmanagements stetig zu überprüfen. Durch eine Vereinheitlichung und eine Reduktion von Kosten sind Behandlungspfade natürlich auch aus ökonomischer Sicht nützlich, wenn z.B. überflüssige diagnostische Verfahren vermieden werden können.

Derzeit ist die Einführung des pauschalierten Entgeltsystems im Bereich der Psychiatrie und Psychosomatik ein großes und wichtiges Thema. Behandlungspfade rücken auch hier als Mittel zur Kostenersparnis in den Fokus. Dabei dienen sie zunächst als Instrument der Kostenerfassung und Kontrolle, der Prozessoptimierung und des Qualitätsmanagements. Roeder & Küttner berichten in ihrer Arbeit von 2006 über verschiedene Studien in der Somatik, die zeigen konnten, dass die durch Behandlungspfade erzielte Kosteneinsparung und Senkung der Verweildauer nicht zu Lasten der Qualität der Behandlung ging. Vielmehr führte schon allein die Bewusstmachung vorhandener Behandlungsdefizite im Rahmen der Pfadentwicklung zu einer Verbesserung. Ein Grund dafür ist, dass Behandlungspfade die Möglichkeit bieten, mehr Transparenz in die Leistungserbringung und Kostenkalkulation der Behandlung zu bringen. Diese Transparenz bildet sich in der Nachvollziehbarkeit der einzelnen diagnostischen und therapeutischen Schritte innerhalb der Behandlung ab. Ursachen für Qualitätsmängel sind so leichter zu lokalisieren und zu korrigieren. Lohfert & Kalmar folgern 2006 daraus, dass so vorhandene Versorgungsdefizite sichtbar gemacht werden können und Verbesserungspotenziale zur Optimierung der Behandlungsprozesse angestoßen werden. Neue medizinische Erkenntnisse lassen sich strukturiert und fortlaufend in Behandlungspfade einführen und können direkt in ihrer Wirksamkeit und ihrem Nutzen überprüft werden.

Ein leitlinienorientierter Behandlungspfad ist zumeist diagnose- oder indikationsbezogen und legt zeitlich aufeinander folgend die einzelnen Schritte der Diagnostik und Therapie eines Patienten von der klinischen Aufnahme bis zur Entlassung fest. Überwiegend ist dabei die Zeitachse ein zentrales Kriterium des Pfades, die darüber entscheidet, welcher Schritt auf welchen folgt. Angesichts seiner umfangreichen Entwicklung ist die Neukonstruktion eines Behandlungspfades zeit- und kostenintensiv. Entsprechend könnte es in Zukunft sinnvoll werden, baukastenartig zusammengeführte Einzelmodule von Pfad zu Pfad zu modifizieren und erneut anzuwenden bzw. sogenannte Referenzpfade zu entwickeln, die als Vorlagen für die Erstellung weiterer Pfade dienen. Perspektivisch erscheint die Entwicklung

einrichtungsübergreifender Behandlungspfade sinnvoll. In einem weiteren Schritt ließen sich Erweiterungen erarbeiten, die den ambulanten Sektor (ggf. im Sinne der integrativen Versorgung in der Psychiatrie) mit dem stationären verknüpfen.

In einem solchen Prozess haben IT-gestützte Versionen von Behandlungspfaden gegenüber anderen Methoden sicherlich größere Möglichkeiten. Zum einen ist es vorteilhaft, dass die Einhaltung bedeutend leichter als bei Pfaden in Papierversion nachprüfbar ist und für alle transparent erscheint. Ein weiterer Pluspunkt IT-gestützter Behandlungspfade ist, dass Daten, die durch die Pfade erhoben werden, direkt in digitaler Form verfügbar sind, so dass eine Weiterverwendung und statistische Auswertung möglich ist. Die gewonnenen Daten könnten, ähnlich einer IT-gestützten Basisdokumentation, im weiteren Verlauf für das Qualitätsmanagement oder, nochmals aufbereitet, einen Faktor bei den Verhandlungen mit den Kostenträger darstellen. IT-gestützte Behandlungspfade können in der Zukunft auch als Dokumentationsinstrument verwendet werden und im Idealfall die Krankenakte und zusätzliche Dokumentationsformulare ersetzen. Die gesamte Dokumentation wäre so im Behandlungspfad gebündelt und integriert, so dass der Zeitaufwand für die Dokumentation sich minimieren würde. Diese Zeitersparnis durch Behandlungspfade konnte in einer Studie von Short bereits 1997 belegt werden.

2.9. Möglichkeiten der Implementation von Behandlungspfaden

Von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche Pfadimplementierung ist eine nachhaltige Einführung des direkt beteiligten Personals in Form von fortlaufenden Fortbildungen unterschiedlicher Art. Durch Fortbildungen kann neben der richtigen Anwendung des Pfades auch die Akzeptanz der Anwendungen unter den Mitarbeitern verbessert werden. Dabei ist Kommunikation zwischen den Mitarbeitern und dem Pfadverantwortlichen von enormer Bedeutung, um eventuelle Missverständnisse und Hindernisse zu beseitigen, beschreiben Feder et al. 1999.

Selbmann & Kopp weisen 2005 in ihrer Arbeit auf die unterschiedlichen Voraussetzungen hin, um die Qualität der Versorgung durch eine Leitlinie zu verbessern. Um die Implementierung zu erleichtern, sei zunächst eine hohe methodische und fachliche Qualität der Leitlinie nötig. Zudem müsse diese leicht verfügbar sein, um den Zugriff stetig zu gewährleisten. Trotz

überregionaler Maßnahmen im Qualitätsmanagement im Gesundheitssystem betonen Selbmann & Kopp aber, dass die eigentliche Umsetzung stets in der Verantwortung der jeweiligen Einrichtung steht. In Anlehnung an Cabana et al. (1999) unterteilen sie die Implementierung in den Versorgungsalltag in drei Phasen. Zunächst erfolgt die „Perzeptionsphase“, in der die Sicherstellung methodischer Qualität durch Bemühungen um Evidenz-Basierung, strukturierte multidisziplinäre Konsensfindung, Nachvollziehbarkeit und geeignete Verbreitungsstrategien entwickelt werden. In der zweiten, „Attitude“ genannten Phase wird an der Überwindung der kognitiv und emotional aufgebauten Barrieren der künftigen Anwender- möglicherweise aufgrund eines befürchteten Verantwortungs- und Entscheidungsverlusts – gearbeitet, bis in einer dritten, „Impact“ genannten Phase schließlich die Empfehlungen in den klinischen Alltag umgesetzt werden.

In Anlehnung an Grol & Grimshaw (2003) halten sie u.a. folgende Theorien für empfehlenswert, die bei der Entwicklung von Behandlungspfaden berücksichtigt werden sollten:

- Kognitive Theorien, die Wunsch des Lernens, die Kompetenz und rationales Handeln des Einzelnen berücksichtigen.
- Verhaltenstheorien, die Veränderungen aufgrund externer Einflüsse und Kontrollen in den Blick nehmen.
- Sozialtheorien, die Hinweise auf Reaktionen auf sozialen Druck durch die Leitungsebene oder innerhalb des Teams geben.
- Verkaufstheorien zu einer attraktiven, Aufmerksamkeit schaffenden Vermarktung der angestrebten Veränderungen.
- Organisationstheorien, die die Anpassung des Handelns an Veränderungen der organisatorischen Rahmenbedingungen untersuchen.

In einer Übersichtsarbeit aus 235 Studien leiteten Grol & Grimshaw drei Strategieklassen für die Implementation ab:

1. Zu den generell ineffektiven Strategien gehören demnach die passive Verbreitung der Leitlinien über Print- oder andere Medien sowie Frontalvorträge.

2. Zu den gelegentlich effektiven Strategien zählen sie Audits und Rückmeldungen mit Vergleichen, die Arbeit lokaler Konsensusgruppen, die Einbindung lokaler Meinungsbildner sowie eine Patientenbeteiligung.
3. Als generell effektive Strategien werten sie Erinnerungshilfen, interaktive Fortbildungen und Qualitätszirkel, Besuche vor Ort sowie generell kombinierte Strategien.

Insbesondere in der Schizophreniebehandlung stellt sich die Frage, ob es möglich ist, die präformatierte, standardisierte Form eines Behandlungspfades einzuführen, da die Erkrankung komplex ist und die klinischen Verläufe vielfältig sind. Die Behandlung der Schizophrenie ist schwer in einen standardisierten Behandlungspfad zu integrieren. Dafür bietet sich die Möglichkeit, im Pfad neben den krankheitsspezifischen Symptomen andere, überwiegend sozioökonomische Angelegenheiten abzubilden. Im Einzelnen können beispielsweise standardisierte Bereiche wie rechtliche Betreuung, Finanzen oder Wohnen frühzeitig abgeklärt werden (Jones 2004). Weitere Problemfelder von Behandlungspfaden sollten im Weiteren betrachtet werden.

2.10. Vor- und Nachteile von Behandlungspfaden in der Literaturübersicht

In dieser Arbeit werden Behandlungspfade in weiten Teilen als gewinnbringend und erfolgsversprechend beschrieben. Bevor im Detail weitere Studien aus der Literatur vorgestellt werden, sollen Vor- und Nachteile kritisch betrachtet werden.

Ein Hauptkritikpunkt an Behandlungspfaden ist die Sorge vieler Ärzte, dass ihre Entscheidungsfreiheit und Autonomie durch die Pfade beschnitten wird. Behandlungspfade sollten daher immer die Möglichkeit bieten, von dem vorgegebenen Schema abweichen zu können, solange Ursache und Art der Abweichungen begründet sind.

Dennoch besteht die Gefahr, dass durch die standardisierten Behandlungsabläufe situative Bedingungen und individuelle Besonderheiten unbeachtet bleiben und ein ordnungsgemäßes Verfolgen des Pfades die kommunikative Verständigung mit dem Patienten verdrängt. Um diesen Phänomen vorzubeugen und den Anwendern auch weiterhin durch den Pfad individuelle Besonderheiten eines jeden Krankheitsverlaufes einzuräumen, sollte jeder Pfad die nötige Flexibilität gewährleisten. Dabei können unterschiedliche Instrumente, wie z.B. Skalen zur Erfassung der psychopathologischen Befunde, als sogenannte Assessmentinstrumente fungieren. Die Behandlungsprozesse können in einem weiteren Schritt an die Assessments angepasst

werden und das Ergebnis der Behandlung ebenfalls in den Pfad integriert werden (Heilige & Stemmler 2005).

Ein Vorzug von Behandlungspfaden kann die Reduktion von Wartezeiten sein, da durch die Struktur und Organisation Prozesse klar geregelt sind. Da Zuständigkeiten durch den Pfad vorgegeben sind, entfallen zeit- und ressourcenkostende Diskussionen über die Aufteilung der Verantwortung. Dadurch können insbesondere Berufseinsteiger profitieren, da sie in leitliniengerechten Behandlungsprozessen unterstützt werden, jederzeit darauf zurückgreifen können und unterschiedliche Hilfsfunktionen vorfinden. Dieses Element sollte selbstverständlich die oberärztliche Anleitung nicht ersetzen, kann diese aber in sinnvollem Maße unterstützen.

Ein weiterer und erheblicher Nutzen von Behandlungspfaden liegt darin, Behandlungsfehler zu vermeiden. Da diese häufig an den interdisziplinären Schnittstellen der Behandlung entstehen, stoßen Behandlungspfade eine genau abgestimmte und verlässliche Kommunikation und Bearbeitung an. Behandlungspfade werden besonders an diesen Schnittstellen, den sogenannten Risikokontrollpunkten, integriert, welche die Überprüfung risikorelevanter Situationen ermöglichen.

Ein weiterer großer Vorteil von Behandlungspfaden liegt in der Herstellung von weitgehender Rechtssicherheit für das medizinische Personal. Die einzelnen Entscheidungen des Pfades beruhen letztlich auf nachvollziehbaren und von Fachkreisen gestützten wissenschaftlichen Forschungsergebnissen der EBM. Dennoch sollte jeder Behandlungspfad eine Erläuterung vorsehen, dass der Pfad lediglich eine Hilfestellung darstellt, die den Arzt nicht von der eigenständigen Beurteilung der Situation entbindet. Mit einer solchen Erläuterung sichern sich die Pfadentwickler zudem vor eventuellen Haftungsansprüchen bei Behandlungsfehlern ab, unterstreichen Joanne & Sheehan 2002 in ihrer Arbeit.

2.11. Studien außerhalb der Psychiatrie

Der Schwerpunkt von Behandlungspfaden in der somatischen Medizin außerhalb von Psychiatrie und Psychotherapie liegt eindeutig in den chirurgischen und teilweise auch in den internistischen Fächern. Grund hierfür ist, dass chirurgische Interventionen und Behandlungsschritte vergleichsweise gut planbar sind und sich daher leicht in Behandlungspfaden in zeitlich chronologischer Abfolge darstellen lassen.

In einem systematischen Review untersuchten Mad et al. 2008 klinische Pfade im Hinblick auf ihre Wirksamkeit. Dabei wurden 218 Arbeiten berücksichtigt – 203 Abstracts und 15 Volltexte. Es fanden sich unter den Abstracts 124 Arbeiten zu chirurgischen Interventionen und 79 Arbeiten Interventionen anderer Fachrichtungen. Die Analyse der Abstracts zeigte eindeutige positive Auswirkungen auf die Outcomekriterien Versorgungsqualität, Sicherheit und Ressourcenverbrauch: Bei ca. 75% der Studien zeigte sich eine Verbesserung der Versorgungsqualität nach Einführung des klinischen Pfades. 33% der Abstracts wiesen auf eine Verbesserung der Sicherheit in der Behandlung und sogar 81% der Arbeiten zeigten einen geringeren Ressourcenverbrauch nach Einführung der Pfade an.

Die Analyse von insgesamt 15 Volltexten zeichnete ein differenzierteres und kritischeres Bild zum Wirksamkeitspotential. Dabei wurde angemerkt, dass der Outcome Verweildauer, möglicherweise nicht nur durch Behandlungspfade, sondern auch durch weitere Begleitfaktoren beeinflusst wird, und die Verkürzung der Liegezeit einem allgemeinen Trend in der somatischen Medizin entsprechen. Zudem wurden auch Bereiche der Versorgungsqualität angesprochen, auf die Pfade nur wenig oder keinen positiven Effekt haben. Besonders komplexe Behandlungsverläufe wurden zudem meist außerhalb des Pfades behandelt. Ferner zeigten sich der Einfluss der Anwender und die Bereitschaft für interdisziplinäre Zusammenarbeit stark davon abhängig, wie gut diese den Behandlungspfad als Arbeitsinstrument annahmen.

Insgesamt entsprachen die Ergebnisse denen von Schilling et al., die 2006 in der Universitätsklinik Saarland die Effekte der systematischen Einführungen von Behandlungspfaden für zahlreiche verschiedene chirurgische Indikationen untersuchten. In dieser Studie zeigte sich eine signifikant gesenkte Liegezeit und eine Kosteneinsparung durch die Einführung von Behandlungspfaden.

2.12. Algorithmusstudien in der Psychiatrie

Eine Vorform der heute verwendeten Behandlungspfade stellen sogenannte Algorithmen dar. Unter Algorithmen versteht man explizite Behandlungsprotokolle, deren Aufgabe es ist, eine logische Handlungsabfolge spezifisch festzulegen. Dabei werden Behandlungsziele definiert und während kritischer Phasen in der Therapie Entscheidungshilfen angeboten. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass weniger Variabilität und mehr Objektivität sowie Transparenz im

ärztlichen Handeln zu besseren Behandlungsergebnissen führen und so neue Ansätze für das Problem der häufigen Therapieresistenz, z.B. in der Depressionsbehandlung, entwickelt werden können. Ähnlichkeiten zu klinischen Pfaden sind hier deutlich zu erkennen, weshalb Studien der Arbeitsgruppen in Berlin und Texas auch der Entwicklung von Pfaden innerhalb der Psychiatrie vorangestellt sind und hier erläutert werden

Das Texas Medication Algorithm Projekt untersuchte die Auswirkungen von Behandlungsalgorithmen auf die Behandlungsergebnisse psychischer Erkrankungen. Dabei lag der Schwerpunkt auf Depressionen (Major depressive Episode) und Manien im Bereich bipolarer Störungen. Zudem wurde auch für die Erkrankung Schizophrenie ein Algorithmus (ALGO) entwickelt und evaluiert. Jeder ALGO ist ein umfangreiches Programm, das aus Elementen der Psychoedukation für Patienten, Familieninterventionen und ärztlichen Fortbildungen besteht. Dieses Gesamtkonzept soll zu einer verbesserten Behandlung beitragen. Basis für die ALGOS war eine jeweils erstellte Leitlinie auf der Basis von EBM. Dabei wurde jeweils über 12 Monate für jedes Krankheitsbild eine Fallgruppe mit einer Kontrollgruppe verglichen. In der Kontrollgruppe wurde die bisher praktizierte Behandlung (TAU= Treatment as usual) durchgeführt. Die Behandlungsergebnisse wurden jeweils anhand von Skalen zur Messung des psychopathologischen Befundes erhoben. Signifikante Verbesserungen der Behandlung konnten vor allem in einer Studie von Trivedi et al. (2004) im Bereich der Behandlung von Depressionen nach 3 und 12 Monaten nachgewiesen werden. In den Untersuchungen von Suppes et al. (2003) zur Manie und Miller et al. (2004) zur Schizophrenie zeigte sich jeweils nur ein kurzfristiger signifikanter Effekt im Behandlungserfolg nach 3 Monaten, der sich zum Ende des Untersuchungszeitraumes wieder anglich.

Das Berliner Algorithmus-Projekt (Wiethoff et al. (2005), Adli et al.(2003) untersuchte Behandlungsalgorithmen zur stationären Behandlung von Depressionen. Dabei handelte es sich um mehrere klinische Studien, die in 3 Phasen aufgeteilt wurden.

In einer ersten Phase 2002 (Adli et al.) wurde zunächst die generelle Anwendbarkeit und Akzeptanz von standardisierten Behandlungsabfolgen kontrolliert. Während einer 2-jährigen Beobachtungsstudie wurden zunächst von 248 möglichen Patienten 119 (48%) Patienten eingeschlossen, welche mit einem standardisierten medikamentösen Stufenplan (SSRT-standardized stepwise drug treatment) behandelt wurden. Im Anschluss wurden die

Behandlungsergebnisse anhand der erzielten BRMS Werte (Bech-Rafaelsen-Melancholia-Scale) beurteilt.

In einer zweiten Phase 2007 (Bauer et al. (2007)) wurde dann die standardisierte Behandlungsabfolge (SSTR) der bisher üblichen Behandlung nach freier Arztentscheidung (TAU) in einem randomisierten, kontrollierten Studiendesign gegenübergestellt. Je ein Studienarm mit 74 Patienten wurde aus einer Gruppe von 148 eingeschlossenen und randomisierten Patienten gebildet und miteinander verglichen. Die Patienten der SSTR-Gruppe erreichten im Durchschnitt ein signifikant besseres Outcome, gemessen am BRMS Score. Zudem reduzierten sich in der SSTR-Gruppe die Anzahl der medikamentösen Umstellungen, während die Gesamtzahl der monotherapeutisch behandelten Patienten stieg. Allerdings sollten die Ergebnisse angesichts einer Drop-Out-Rate von fast 45% in der Fallgruppe nicht überbewertet werden.

In der dritten Phase 2009 (Wiethoff et al.) wurden dann bei insgesamt 450 Patienten verschiedene Algorithmen miteinander in einem kontrolliert randomisierten Setting verglichen. (I: Berliner Stufenplan (Phase 1), II: computerisiertes Dokumentations- und Expertensystem, CDES.) Im Ergebnis zeigte sich, dass sich die Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines definierten Zeitraums eine Remission der Krankheitsepisode zu erreichen, unter der Stufenplanbehandlung signifikant höher war im Vergleich zur Behandlung nach CDES oder freier Arztentscheidung (TAU).

Insgesamt fand die Gruppe um Adli et al. bei Einhaltung eines strengen Behandlungsalgorithmus eine signifikant höhere Remissionsrate, signifikant niedrigere durchschnittliche Depressionscores bei Entlassung, eine kürzere Verweildauer im Krankenhaus und weniger medikamentöse Umstellungen während der Behandlung in der zum Algorithmus randomisierten Patientengruppe gegenüber einer unbeeinflussten Regelbehandlung mit TAU. Im nächsten Abschnitt werden auf diesen Ergebnissen aufbauend weitere Entwicklungen von Behandlungspfaden in der psychiatrischen Behandlung beleuchtet.

2.13. Behandlungspfade in der Psychiatrie

Die Entwicklung von Behandlungspfaden in der Psychiatrie erscheint im Verhältnis zu den somatischen Fächern, insbesondere in chirurgischen und internistischen Gebieten, zwar verspätet, ist aber durch unterschiedliche Gründe nachvollziehbar. Die Entwicklung von Pfaden mit klaren zeitlich aufeinander folgenden Handlungsschritten und Anweisungen lässt sich

idealerweise in den somatischen Fächern darstellen. Durch die Einführung der Diagnosis Related Groups (DRG) - auf Deutsch diagnosebezogenen Fallgruppen - einem Klassifikationssystem, mit dem Krankenhausfälle anhand von medizinischen Daten (Haupt- und Nebendiagnosen, Prozedurenkodes, demographische Variablen) in Fallgruppen aufgrund ihrer ökonomischen Ähnlichkeit zugeordnet werden, wurden seit 2003 Fallpauschalen als Bemessungsgrundlage der Bezahlung definiert. Aus ökonomischer Sicht war dies ein wichtiger Grund zur beschleunigten Einführung von klinischen Pfaden in den somatischen Fächern.

Janssen et al. weisen 2005 zudem darauf hin, dass die vielschichtige und komplizierte Erfassung einer psychiatrischen Behandlung als Ganzes der wichtigste Grund sei, weshalb eine schnelle Einführung von Behandlungspfaden im Sinne einer Übernahme von standardisierten Strukturen und Abläufen aus der Somatik nicht gelingen konnte.

Behandlungspfade in der Psychiatrie außerhalb der Diagnose Schizophrenie

In einer 2007 erschienenen Übersichtsarbeit berichten Weinmann et al. über die Effekte der Implementierung von psychiatrischen Leitlinien auf die Anwender und die Behandlungsergebnisse. Insgesamt fanden sich in einer Literaturrecherche 18 Studien, die den Anforderungen der Fragestellungen entsprachen. Dabei beobachteten sie nur mäßige und temporäre Effekte in den meisten Arbeiten. Lediglich 4 Studien zeigten positive Effekte auf die Outcomeergebnisse. Studien mit aufwendigen komplexen Interventionen oder mit besonderem psychologischem Aufwand bei der Implementierung wiesen dabei die besten Behandlungsergebnisse auf. Bilanzierend regen die Autoren an, spezifische psychologische Modelle bzw. Marketing-Techniken zu nutzen, um die Leitlinienkonformität und die Behandlungsergebnisse zu verbessern. Diese waren auch bei den Studien eingesetzt worden, die signifikante Ergebnisse zeigten.

Besonders überrascht zeigten sich die Autoren, dass die Studien des Texas Medication Algorithm Projects (TMAP) unter vergleichbarer Planung und Durchführung der Studien nur im Rahmen der Depressionsstudie signifikante Behandlungsverbesserungen erzielen konnten und nicht in der Studie zur Manie und zur Schizophrenie. Letztlich konnte hierfür auch keine Erklärung gefunden werden. Angesichts der nicht ausreichenden Studienlage resümieren sie, dass die Frage, ob Leitlinien zu einer Verbesserung der Behandlung führen, nicht beantwortet werden kann. Die folgenden Studien wurden in dem Review nicht berücksichtigt oder sind erst im Anschluss daran erschienen.

In Japan wurde 2004 eine placebokontrollierte Studie von Kazui et al. veröffentlicht, die die Effekte von Behandlungspfaden in der Therapie von Demenzkranken untersuchte. Zusätzlich zum Behandlungspfad wurde eine Umfrage unter den Mitarbeitern zu den Vor- und Nachteilen der Pfade durchgeführt. Im Vergleich zur Kontrollgruppe wurde die Liegezeit signifikant gesenkt und in einem zweiten Schritte eine Kosteneinsparung erzielt.

In einer prospektiven Studie führten Emmerson et al. 2006 Behandlungspfade für Depression und akuten Psychosen ein. Dabei zeigten sich aber keine positiven Veränderungen. Weder Liegezeiten noch Behandlungskosten reduzierten sich. Auch die Anzahl der Entweichungen, Wiederaufnahmen und Suizide veränderte sich nicht wie gewünscht. Als Konsequenz wurde der Behandlungspfad nur 12 Monaten nach Einführung wieder abgeschafft. Als ein möglicher Grund für die ernüchternden Ergebnisse wurde vermutet, dass die Komplexität psychischer Erkrankungen auf einem standardisierten Behandlungspfad nicht ausreichend abgebildet werden kann.

Godemann et al. veröffentlichten 2013 eine Arbeit über die Einführung eines Behandlungspfades in der stationären Alkoholentzugsbehandlung am St. Joseph Krankenhaus in Berlin-Weißensee. Anhand einer naturalistischen Studie untersuchten sie unterschiedliche Prozess- und Ergebnisparameter. Dabei wurden zunächst über 3 Monate Daten auf einer Suchtstation mit Einschluss von insgesamt 173 Patienten mit entsprechender Diagnose gesammelt. In den nächsten 4 Monaten wurde dann der Pfad vorbereitet und die Mitarbeiter geschult, so dass im Anschluss über 3 Monate insgesamt 145 Patienten mit Behandlungspfad behandelt werden konnten. Nach einem Vergleich wurde der Pfad insgesamt als sinnvolles Instrument zur Unterstützung der alkoholbezogenen Störungen bewertet. Im Detail verbesserte sich das diagnostische Aufnahmemanagement (Aufnahmelabor und EKG), zudem gelang es häufiger, einen Kontakt zum ambulanten Suchthilfesystem zu knüpfen. Darüber hinaus wurden auch Faktoren untersucht, die Prozess- und Ergebnisqualität beeinflussen. Es zeigte sich, dass die individuelle Schwere der Erkrankung einen negativen und die Dauer der stationären Behandlung einen positiven Einfluss auf die Behandlungsqualität hat.

[Behandlungspfade in der Behandlung der Schizophrenie](#)

In einer Arbeit von 2008 berichten Weinmann et al. über ihre Erfahrungen mit der Implementierung von Leitlinien für Schizophrenie im Jahr 2005 bis 2006, die zeitgleich mit der

Veröffentlichung der S3-Leitlinie für Schizophrenie verlief. Die Implementierung erfolgte mittels der Verbreitung der Buchversion der S3-Leitlinie bei allen Ärzten, Psychologen und dem psychiatrischen Pflegepersonal, die mit der entsprechenden Patientenklientel arbeiteten. Zudem wurden 90-minütige Vorträge zur Einführung über das Thema gehalten. Alle zwei Wochen wurden in 90-minütigen Qualitätszirkeln einzelne Themen der Leitlinie eingeführt, bei der das gesamte Team der jeweiligen Station anwesend war. Am Ende der Interventionsperiode wurden darüber hinaus typische Fälle auf jeder Station diskutiert, bei denen die spezifischen Entscheidungen der Leitlinie beispielhaft herangezogen wurden. Nach einer über mehrere Monate verlaufenen Datenerhebung für eine Präinterventionsgruppe, wurde die Leitlinie auf insgesamt vier psychiatrischen Stationen eingeführt und wurden die Daten für eine Postinterventionsgruppe gesammelt. Insgesamt wurden acht Variablen zur Prozessqualität miteinander verglichen sowie der PANSS Score als Outcomeparameter.

Für die Studie wurden 359 Patienten erfasst und 151 Patienten eingeschlossen. Dabei fanden sich 77 Patienten in der Prä- und 74 Patienten in der Postinterventionsgruppe. Insgesamt erbrachten drei der acht Prozessparameter ein signifikantes Ergebnis. Dabei zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit einer antipsychotischen Monotherapie in der ersten Woche der Behandlung und bei der Entlassung. Zudem ließen sich signifikant weniger medikamentöse Nebenwirkungen nachweisen. Auch bezüglich der Outcomeparameter zeigte sich im Gesamt-PANSS-Score ein schwach signifikantes Ergebnis. Insgesamt war die Differenz zwischen Aufnahme- und Entlassungsscore der Postinterventionsgruppe mit einer Reduktion von 24,3 Punkten leicht signifikant größer als 16,6 Punkte in der Präinterventionsgruppe. Die Verweildauer wies bei Betrachtung beider Gruppen keine signifikanten Unterschiede auf.

Insgesamt gibt diese Arbeit bereits erste Hinweise, dass eingeführte Behandlungspfade ein leitliniengerechteres Behandlungsverhalten bewirken können – dies wäre anhand weiterer Untersuchungen zu klären.

Eine weitere Arbeit der Arbeitsgruppe um Godemann et al. aus dem Jahre 2010 beschäftigte sich mit der Frage der Leitlinienkonformität in Sinne der Prozessqualität in der Behandlung nach Einführung eines IT-gestützten Behandlungspfades. Dafür wurden unterschiedliche Kriterien der Leitlinienkonformität über die medikamentöse Behandlung hinaus definiert. Unter ihnen finden sich einige Kriterien, die bereits bei Weinmann et al. auftauchen, wie Monotherapie bei der Entlassung, Behandlung mit atypischen Antipsychotika und ausreichende Dosierung der Medikation über mindestens 2 Wochen. Ergänzt wurden weitere Kriterien der Diagnostik und Behandlung.

Nach Mitarbeiterschulungen wurde mit Beginn des Jahres 2007 ein sich an der S3-Leitlinie Schizophrenie IT-gestützter Behandlungspfad auf zwei vergleichbaren allgemeinspsychiatrischen Stationen eingeführt; zwei weitere vergleichbare Stationen arbeiteten ohne Pfad. Es wurden insgesamt 199 Patienten innerhalb eines halben Jahres in die Studie aufgenommen. Von diesen wurden 108 Patienten auf der Grundlage des implementierten Behandlungspfades, 91 Patienten mit „Treatment as usual“ behandelt.

Signifikant zeigte sich in der Behandlungspfadgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe das Kriterium „antipsychotische Monotherapie bei Entlassung“. Deutlich signifikant zeigte sich das Kriterium „Drogenscreening bei Aufnahme“, das ohne Hilfe des Pfades in der Kontrollgruppe nur bei insgesamt 2,4% aller Patienten durchgeführt wurde. Nach Ausschluss der Patienten, die weniger als zwei Wochen Liegezeit aufwiesen, kamen zwei weitere Kriterien hinzu: Dabei wurde das „Basislabor bei Aufnahme“ sowie eine „adäquate neuroleptische Behandlung über mindestens 2 Wochen“ signifikant häufiger in der Behandlungspfadgruppe durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass der Schweregrad der Erkrankung und die Leitlinien-treue sich gegenseitig bedingen: Je schwerer erkrankt ein Patient aufgenommen wurde, desto weniger leitlinienkonform verlief die pharmakologische Behandlung. In einem historischen Vergleich mit Daten aus dem 2004 und 2005 zeigte sich insgesamt eine leichte Zunahme der Leitlinienkonformität.

Insgesamt bewerteten Godemann et al. die Implementierung des Pfades als gelungen. Dabei konnten einige initiale Effekte beobachtet werden, die auf eine bessere Leitlinienorientierung hinweisen. Die Ergebnisse wurden aber nicht als überzeugend genug bewertet, um die Frage eindeutig positiv beantworten zu können. Bei den Daten handelte es sich um Halbjahresdaten. Der vollständige, einjährige Datensatz ist Grundlage der Auswertung in der vorliegenden Doktorarbeit, in der der Hauptfokus auf die Ergebnisqualität (im Gegensatz zur Prozessqualität) gelegt wurde.

2010 veröffentlichten Janssen et al. eine Studie mit einer Studienpopulation von 522 Probanden, in der sie die Effekte eines IT-gestützten Behandlungspfades für Schizophrenie in der ambulanten Versorgung untersuchten. Dabei zeigte sich, dass in der Behandlungspfadgruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe, die mit „treatment as usual“ (TAU) behandelt wurde, die Negativsymptomatik deutlich reduziert auftrat. Hervorzuheben sind zudem die niedrigere

Rehospitalisierungsrate und die verbesserte medikamentöse Behandlung in der leitlinienbasierten Pfadgruppe.

Die letzte Veröffentlichung zu dem Thema erschien 2012 von Steinacher et al. In ihrer Arbeit wurden in einer prospektiven, kontrollierten Prä-/Post-Studie ebenfalls die Effekte eines klinischen Behandlungspfades „Schizophrenie“ untersucht – ebenso wie Outcomeparameter in Form von unterschiedlichen Rating-Skalen und zwei unterschiedliche Arten der Implementierung. Die Datenerhebung erfolgte in den Jahren 2003 bis 2005. Dabei wurden während eines Jahres vor Einführung sowie während des darauffolgenden Jahres unterschiedliche Struktur-, Prozess- und Ergebnisvariablen dokumentiert. Der Behandlungspfad wurde auf zwei vergleichbaren Psychiatriestationen in zwei verschiedenen Verfahren, der „aktiven“ und „passiven Dissemination“, implementiert. Insgesamt wurden 114 Patienten in die Untersuchung eingeschlossen.

Auch hier zeigten sich einige Prozessparameter zu Gunsten der Behandlungspfadgruppe signifikant verbessert: So wurde in der Pfadgruppe häufiger Schwangerschaftstests durchgeführt. Zudem war die tagesdurchschnittliche medikamentöse Dosierung über den Behandlungsverlauf konstanter als in der Kontrollgruppe. In einer Untergruppe der Pfadgruppe kam zudem häufiger ein Drugmonitoring zum Einsatz. Weitere diagnostische Verfahren zeigten eine Tendenz, aber keine Signifikanz für die Behandlungspfadgruppe.

Die Ergebnisparameter erbrachten hingegen erstaunliche Resultate: Die Studie ermittelte eine signifikante Verringerung der Behandlungseffektivität, gemessen in der CGI Skala und im SF-36, einem Fragebogen zum psychischen Wohlbefinden des Patienten. Auch seitens des ärztlichen dokumentierten Verlaufes, gemessen mittels BPRS und auf der NOSIE-Skala, die durch die Pflegekräfte bearbeitet wird, zeigten sich Hinweise für verminderte Behandlungseffektivität nach Einführung der Pfade. Für diese Ergebnisse fanden sich keine nachvollziehbaren Erklärungen. Die Autoren zeigen aber den Weg für weitere Studien auf, in denen die widersprüchlichen Erkenntnisse bezüglich der Ergebnisparameter genauer und verbindlicher in Form von Outcomeparametern gemessen werden sollten.

An diesen Forschungsstand will die vorliegende Arbeit anknüpfen und neue Resultate liefern. Insgesamt zeigt sich anhand der derzeit vorliegenden Arbeiten, dass weitere Studien zwingend von Bedarf sind, um die bisher aufgezeigten positiven Tendenzen bezüglich der Einführung von Behandlungspfaden für leitliniengerechteres klinisches Arbeiten zu verifizieren und Erkenntnisse

auszubauen. Bevor dies im Rahmen dieser Arbeit geschieht, wird die Entwicklung des für diese Arbeit relevanten Behandlungspfades Schizophrenie vorgestellt.

2.14. Entstehung der Behandlungspfade im St. Joseph Krankenhaus und Implementierung

Die Geschäftsführung des Unternehmensverbundes der Alexianer beschloss 2004 die Einführung von Behandlungspfaden. Dies betraf die Standorte Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee, St. Hedwig-Krankenhaus Berlin, Krankenhaus Hedwigshöhe Berlin, St. Joseph-Krankenhaus Dessau und die Klinik Bosse Wittenberg. Der Beginn der Arbeit war für 2004 angesetzt.

Im Herbst 2004 trat erstmals eine Expertenrunde unter Vorsitz von Chefarzt Dr. Gutzmann (*Krankenhaus Hedwigshöhe*) zusammen. Die Arbeitsgemeinschaft „Behandlungspfade Psychiatrie“ bestand aus 15 ständigen Vertretern unterschiedlicher Berufsgruppen aller beteiligten Kliniken. In der Arbeitsgemeinschaft arbeiteten Mitarbeiter aus dem ärztlichen Bereich, Psychologen, Mitarbeiter der Pflege, Sozialarbeiter sowie Ergotherapeuten. Zunächst wurden die wichtigsten Anforderungen für psychiatrische Behandlungspfade diskutiert und entworfen. Dabei bestand eine ständige Rückkopplung zu den Chefarztrunden der jeweiligen Kliniken.

Mitte 2005 wurde entschieden, spezielle Behandlungspfade im Bereich der Diagnosegruppe F2 einzuführen. Die Umsetzung und inhaltliche Orientierung waren an die S3-Leitlinien für Schizophrenie der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) im Jahr 2006 gekoppelt. Die Arbeitsgemeinschaft legte folgende Ziele fest:

- Bereits in der Praxis bestehende Behandlungsabläufe sollen klarer dargestellt, besser nachvollziehbar sein und die Behandlungsergebnisse verbessert werden.
- Orientiert an den S3-Leitlinien sollen die Behandlungspfade die Leitlinienkonformität verbessern.
- Die Rechtssicherheit im Behandlungsprozess sollte erhöht werden.

Ökonomische Ziele (größere Kostentransparenz, Einsparung von Ressourcen) sollten dabei nachrangig behandelt werden. Eine „Kosten-Nutzen-Abwägung“ war im ersten Schritt nicht

Gegenstand der Aufgabenstellung. Unter dieser Zielfestlegung beschloss im Herbst 2005 die Arbeitsgemeinschaft die Umsetzung EDV-gestützt unter Nutzung des bisherigen „Krankenhausinformationssystems“ (KIS) umzusetzen.

Dabei sollten folgende inhaltlichen Vorgaben erfüllt werden:

- Alle Patienten mit der Diagnose F2 sollten auf den Behandlungspfad gesetzt werden.
- Auch nicht-kooperative Patienten sollten berücksichtigt werden.
- Inhaltliche Grundlage des Behandlungspfades sollte die S3-Leitlinie für Schizophrenie der DGPPN sein.
- Der Behandlungspfad sollte formal den Charakter eines begleitenden Wegweisers und Beratungswerkzeuges haben.
- Er sollte immer wieder auf die durch die S3-Leitlinie definierte Norm hinweisen und Abweichungen dokumentieren, ohne zwingende Vorgaben zu machen.
- Der Behandlungspfad sollte in das vorhandene Krankenhaushausinformationssystem integriert werden. Ihm sollte gewissermaßen eine steuernde Portalfunktion zukommen.
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Prozessplanung für alle mit dem Behandlungspfad arbeitenden Berufsgruppen sollten erfüllt sein.

Im Anschluss erfolgte die Fertigstellung, Praktikabilitätsprüfung und Anpassung der Pfade an jeweils eine allgemeinspsychiatrische Station im Alexianer St. Joseph-Krankenhaus Weißensee und in der Klinik Hedwigshöhe. Durch ständiges Feedback von Ärzten, Pflorgeteams, Therapeuten und Co-Therapeuten wurde der EDV-Pfad innerhalb der Testphase von März bis Dezember 2006 verbessert und für den Echtbetrieb vorbereitet.

Ab Sommer 2006 wurden parallel zum Echtbetrieb die Behandlungspfade geschult, so dass im Januar 2007 mit der Studie begonnen werden konnte. Zur Vorbereitung gehörten Schulungen der Ärzte, Pflorgeteams und Co-Therapeuten zum praktischen Umgang mit den Behandlungspfaden sowie Schulungen im Umgang mit PANNS-Skala. Somit startete am 01.01.2007 die Studie und die offizielle Einführung EDV-gestützter, leitlinienorientierter Behandlungspfade für das Diagnosespektrum F2 auf zwei allgemeinspsychiatrischen Stationen im St. Joseph Krankenhaus Berlin Weißensee.

2.15. Fragestellungen und Hypothesen

Als übergreifende Fragestellung wurde für die wissenschaftliche Untersuchung formuliert: Führen leitlinienorientierte IT-gestützte Behandlungspfade zu einer Optimierung verschiedener Outcomeparameter in der stationären Schizophreniebehandlung?

Diese Fragestellung wurde im Folgenden wie folgt spezifiziert. Die durchgeführte Studie untersuchte die Outcomeparameter Liegezeit, PANNS, CGI und SWN-K (eine Skala für „psychisches Wohlbefinden“). Folgende Fragestellungen sollten durch die durchgeführte Studie untersucht und evaluiert werden:

Fragestellung 1:

Verändert sich in der Behandlungspfadgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die durchschnittliche Liegezeit? Kann durch den IT-gestützten Behandlungspfad die Behandlungsdauer reduziert werden?

Fragestellung 2:

Zeigen sich in der Behandlungspfadgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant größere Veränderungen der Erkrankungsschwere und im psychopathologischen Befund jeweils gemessen in der CGI- und PANSS-Skala bei Entlassung im Verhältnis zur Aufnahme?

Fragestellung 3:

Kommt es in der Behandlungspfadgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe bei Entlassung zu einer besseren subjektiven Befindlichkeit der Patienten, gemessen durch den Fragebogen SWN-K?

Fragestellung 4:

Welche Faktoren nehmen Einfluss auf die Ergebnisse. Dabei werden insgesamt 12 unterschiedliche Kriterien, deren Einwirkung relevant erscheint, ausgewählt und in Korrelation mit den vier Outcomeparametern in der Studienpopulation gesetzt. Zu diesen Kriterien gehört auch die Summe der erfüllten Leitlinienkriterien in Anlehnung an Godemann et al. (2010), so dass die Frage, ob grundsätzlich leitliniengerechtes Arbeiten einen positiven Einfluss auf die gemessenen Outcomes hat, beantwortet werden kann.

Um diese Fragestellungen zu überprüfen, wurde ein Design einer Fall-Kontrollstudie über einen definierten Zeitraum gewählt, welches im Rahmen des nun folgenden Methodenteils genauer dargestellt wird.

3. METHODEN

3.1. Vorstellung der Behandlungspfade

Übersicht:

Der leitlinienorientierte EDV-gestützte Behandlungspfad für Schizophrenie ist fest in das KIS integriert und wird bei jedem Patienten aktiviert, der stationär aufgenommen wird. Der Behandlungspfad Schizophrenie konnte alle vorher definierten Vorgaben erfüllen und ist in folgende Elemente gegliedert:

- a) Die Unterstützung einer prozessbegleitenden Dokumentation wurde berücksichtigt, indem z.B. ein Pflegeprozess zur Suizidalität integriert wurde, wenn vom aufnehmenden Arzt eine Selbstgefährdung konstatiert wurde.
- b) Die Einbindung von vielfältigen Informationsmöglichkeiten zur Diagnostik und Behandlung psychiatrischer Störungen wurde z.B. in Form von Weblinks und einer Kurzform der S3-Leitlinie gewährleistet.
- c) Es wurde ein Modul für die dynamische Therapieplanung eingebaut, welches auf der Grundlage der S3-Leitlinien die Definition von Behandlungsmaßnahmen, eine flexible Evaluation der Ergebnisse und eine zeitnahe Anpassung der Maßnahmen transparent und berufsübergreifend ermöglicht.
- d) Der Pfad fungiert als eine intelligente Checkliste (z.B. werden die Ärzte in Form einer Vollständigkeitsprüfung an die durchzuführende Maßnahmen bei einem psychotischen Syndrom unklarer Genese erinnert).
- e) Wiedervorlagefunktionen wurden eingebaut (z.B. in dem Falle, dass der Patient die körperliche Untersuchung ablehnt), um zu verhindern, dass wichtige Aufgaben vergessen werden.

Allgemein:

Zeitgleich mit der stationären Aufnahme eines Patienten wird ein Behandlungspfad angelegt. Der Pfad öffnet sich, nachdem der gewünschte Pat. im KIS ausgewählt wurde.

Psychiatrische Krankheitsbilder

10.10.2007 13:43

Stammdaten

| | | | |
|----------------|-----------------|--------------|---------------|
| Aufnahmenummer | 200929-001 | Station | PSY3 |
| Name | Behandlungspfad | Vorname | Schizophrenie |
| Geschlecht | unbekannt | Geburtsdatum | 01.01.2007 |

Grundgedanke_von_Behandlungspfaden

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| Patientenbezogene Steuerung | Pflege- und Behandlungsplanna | Pflege- und Behandlungsdurchführung | Kurve |
| | Verlauf Pflege | Verlauf Arzt / Psychologe | Verlauf Sozialarbeiter |
| | Termin- und Infosite | | |
| Stationsbezogene Steuerung | Pflege- und Behandlungsdurchführung (gesamte Station) | Arbeitsliste Behandlungspfade | Arbeitsliste administrative Vorgänge (sortiert) |

Aufnahmeprozess Delir • Verhaltensstörung bei Demenz: • F10.0 - F10.4: • F2: • F3: •

Organische Störungen (F0)

Alkoholbezogene Störungen (F10.0 - F10.4) vorzeitige Entlassung

Schizophrenie (F2)

Affektive Störungen (F3)

Wiedervorlagen

Entlassung

Seitenanfang

Fertig kb_checkliste_psy_krankheit_schizophrenie

Abbildung 1: Allgemeiner Behandlungspfad, geschlossen

Im oberen Bereich des Pfades befinden sich stets die Stammdaten des Patienten. Darunter finden sich Verlinkungen zu Bereichen innerhalb des Pfades, die während einer stationären Behandlung schnell angesteuert werden können. So ist es möglich, durch einen Klick zu den ärztlichen und pflegerischen Verlaufseinträgen zu gelangen oder die Behandlungsplanung einzusehen bzw. sie zu verändern. Es ist möglich, über den Pfad die gesamte Dokumentation, Prozess- und Therapieplanung und alle diagnostischen Anforderungen anzusteuern.

Oberhalb der Stammdaten befinden sich Verwaltungselemente. Hier finden sich die Speicherfunktion, die Möglichkeit einer Neuanlage eines Pfades sowie die Freigabe und Abschlussfunktion des Pfades nach vollständiger Bearbeitung und Entlassung des Patienten. Der Pfad speichert immer nach dem Verlassen die aktuellen Veränderungen ab. Zusätzlich erkennt man am Datum und den Initialen, wann und von wem der Pfad erstmals angelegt und zuletzt bearbeitet wurde. Es finden sich hier ferner eine Aktualisierungsfunktion und die Möglichkeit, die Vollständigkeitsprüfung zu aktivieren. Es ist möglich, sich durch einen Klick eine Übersicht über die Grundfunktionen von Behandlungspfaden zu verschaffen.

Der gesamte Behandlungspfad setzt sich für jeden Patienten aus jeweils drei unterschiedlichen Unterpfaden und einer Wiedervorlagefunktion zusammen. Dabei durchläuft jeder Patient einen

Aufnahmeprozesspfad. Patienten mit einer Diagnose aus dem ICD-Spektrum F2 durchlaufen den speziellen Behandlungspfadabschnitt Schizophrenie. Es sind bereits weitere Behandlungspfadabschnitte für organische, alkoholbezogene und affektive Störungen angelegt, die aber noch in der Entwicklung sind. Unterhalb der speziellen Behandlungspfadabschnitte findet sich die Wiedervorlagefunktion, die bearbeitet werden muss, bevor sich der Nutzer zum Entlassungspfadabschnitt weiterbewegt. Dieser ist wiederum für alle stationären Patienten identisch angelegt und unterscheidet sich nur dadurch, dass bestimmte Kriterien (z.B. Entlassungs-PANSS) erst nach Diagnosestellung zu Beginn der Behandlung im Entlassungspfad aktiv werden.

Aufnahmeprozesspfad:

Alle aufgenommenen Patienten durchlaufen einen gemeinsamen Pfad, der den Aufnahmeprozess beinhaltet.

The screenshot displays a software interface for managing treatment paths. The main window is titled "Grundgedanke_von_Behandlungspfaden". It features a navigation menu on the left with the following items:

- Patientenbezogene Steuerung
 - [Pflege- und Behandlungsplanung](#)
 - [Verlauf Pflege](#)
 - [Termin- und Infosite](#)
- Stationsbezogene Steuerung
 - [Pflege- und Behandlungsdurchführung \(gesamte Station\)](#)
 - [Arbeitsliste Behandlungspfade](#)
 - [Arbeitsliste administrative Vorgänge \(sortiert\)](#)
- Aufnahmeprozess** (selected)
 - Delir**
 - Verhaltensstörung bei Demenz: F10.0 - F10.4: F2: F3:**
 - Akute Selbst- oder Fremdgefährdung bei Aufnahme (akute Erregungszustände, akute Suizidalität etc.)**
 - Gefährdungen bei "verwirrten Patienten", Katatonie etc. werden ausgehend von der diagnostischen Einschätzung (s.u.) behandelt.
 - ja nein
 - Behandlungspfad Selbst- und Fremdgefährdung**
 - Modul Begrüßung**
 - Akute Gefährdung im häuslichen Bereich**
 - Anamneseerhebung und Untersuchung**
 - Diagnostische Einschätzung**
 - Diagnostik**
 - [Seitenanfang](#)
 - Organische Störungen (F0)**
 - Alkoholbezogene Störungen (F10.0 - F10.4)** (selected)
 - vorzeitige Entlassung
 - Schizophrenie (F2)**
 - Affektive Störungen (F3)**
 - Wiedervorlagen**
 - Entlassung**

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Fertig" on the left and "kb_checkliste_psy_krankheit_schizophrenie" on the right.

Abbildung 2: Allgemeiner Behandlungspfad, Aufnahmeprozesspfad geöffnet

Der Pfad beginnt stets mit der Frage nach akuter Eigen- und Fremdgefährdung des Patienten. Bei Erfüllung der Kriterien öffnet sich ein Unterpfad, der bestimmte Dokumentationsschritte gewährleistet und so die rechtliche Sicherheit erhöhen soll.

In diesem Teilbereich müssen Aussagen über die Schwere der Eigen- oder Fremdgefahr gemacht werden sowie die daraus folgenden Maßnahmen. Dabei besteht die Möglichkeit, auch per Freitexteingabe zu ergänzen. Zudem ist eine prozessbezogene Dokumentation, z.B. für die Pflegeprozesse bei akuter Suizidalität, integriert.

Die weiteren Unterpfade im Bereich des Aufnahmeprozesses beinhalten die Module Begrüßung, akute Gefährdung im häuslichen Bereich, Anamneseerhebung und Untersuchung, diagnostische Einschätzung und Diagnostik, die stets bei allen aufgenommen Patienten bearbeitet werden. Dabei besteht immer die Möglichkeit, aus dem Behandlungspfad direkt in die ärztliche oder pflegerische Dokumentation des KIS zu wechseln. Sollte hier ein Item nicht bearbeitet werden, kann der Aufnahmepfad nicht abgeschlossen werden. Wenn zum Zeitpunkt der Aufnahme beispielsweise nicht klar ist, ob in der Krankengeschichte bereits Arztbriefe vorhanden sind, erinnert der Pfad durch die Vollständigkeitsprüfungsfunktion automatisch daran. Erst durch die weitere Bearbeitung des Unterpades „Diagnostische Einschätzung“ wird bei Anklicken der Items Diagnose F2 mit ja (gesichert oder nicht gesichert) der spezielle Behandlungspfad für Schizophrenie aktiv.

The screenshot shows a web-based form titled "Diagnostische Einschätzung". It contains the following sections and options:

- Hinweis auf delirante Symptomatik** (z.B. plötzliche Verhaltensänderung, fluktuierendes Bewusstsein, optisch szenische Halluzinationen etc.): Verdacht auf Delir nein
- (V.a.) Dementielles Syndrom:**
 - Demenzverdacht
 - gesicherte Demenz ohne ausreichende Abklärung
 - gesicherte Demenz mit ausreichender Abklärung
 - keine Demenz
 - unklar
- Verhaltensstörung bei Demenz (erklärt wesentlich den stationären Aufenthalt):** ja nein
- F10.0 - F10.4:** ja nicht gesichert ja gesichert nein
- F2:** ja nicht gesichert ja gesichert nein
 - ja nicht gesichert
 - ja gesichert (Manie - depressive Episode - Dysthymie)
- F3:**
 - nein
 - depressive Anpassungsstörung - andersweitige affektive Störung
 - sehr kurzer Aufenthalt
- Links zu Leitlinien**
 - [Verknüpfung zu den ICD-10 Kriterien](#)
 - Notfälle in der Psychiatrie:**
 - Notfall Delir nein Alkoholzugsdelir - keine Bearbeitung des Seitenpades
 - Behandlungspfad Delir:**
 - Verlegung Delir notwendig nein
 - Verlegung in folgendes Krankenhaus / Abteilung:**
 - Notfall Katatonie bearbeitet nein
 - Behandlungspfad Katatonie** (DD: malignes neuroleptisches Syndrom)
 - Leitlinien Schizophrenie DGGPN** (einschließlich Pharmakotherapie Akutphase und Behandlung von Erregungszuständen)
- ICD-Erfassung**
 - BADO Aufnahme erstellt?
 - BADO Aufnahme**
- Diagnostik** (dropdown menu)
- Seitenanfang** (button)
- Organische Störungen (F0)** (dropdown menu)
- Alkoholbezogene Störungen (F10.0 - F10.4)** vorzeitige Entlassung (dropdown menu)
- Schizophrenie (F2)** (dropdown menu)
- Diagnostik** (dropdown menu)

Abbildung 3: Aufnahmeprozesspfad geöffnet, Diagnostische Einschätzung

Es finden sich an dieser Stelle Weblinks und HTML-Verknüpfungen zur ICD10 und den Behandlungsleitlinien der DGPPN (siehe Anhang (V)). Innerhalb der Leitlinien ist es dann möglich, über weitere Verknüpfungen schnell zu den einzelnen Themenbereichen zu gelangen.

Im letzten Teil des Aufnahmeprozesses für alle psychiatrischen Patienten wird im Unterpfad „Diagnostik“ noch die Anmeldung der bei Aufnahme obligaten EKG- und Laboruntersuchungen geprüft.

Behandlungspfadabschnitt Schizophrenie:

Das eigentliche Herzstück des Pfades und die wichtigsten Anwendungen finden sich im speziellen Behandlungspfadabschnitt für Schizophrenie. Hier wird der Benutzer aufgefordert, Aussagen über weitere Untersuchungen zu machen. Neben dem im Aufnahmeunterpfad schon anklickbaren Item für Aufnahmelabor und EKG erscheint nun eine Erinnerung an leitlinienorientierte fakultative Untersuchungen, die bei nicht gesicherter Diagnose einer schizophrenen Grunderkrankung vorgeschlagen werden. Wieder finden sich hier eine Vielzahl von Verknüpfungen zu weiterer Hilfe bei der diagnostischen Vorgehensweise und die Verknüpfung zu den S3-Leitlinien. Auch hier wird der Benutzer stets durch die Vollständigkeitsprüfung an noch nicht gemachte Aussagen erinnert.

In einem nächsten Schritt werden die Behandlungsmaßnahmen festgelegt. In diesem Bereich kommt das Kernelement der dynamischen Therapieplanung zum Tragen. Hier können pharmakologische, psychotherapeutische und soziotherapeutische Ziele und Maßnahmen durch unterschiedliche Berufsgruppen festgelegt werden. Dabei gelangt der Nutzer durch Klicken der entsprechenden Verknüpfung in ein Untermenü, in dem es analog der S3-Leitlinien entsprechende Behandlungsvorschläge gibt. Es steht dem Nutzer frei, diese zu übernehmen. Durch Freitexteingabe können jeweils individuelle Probleme, Ziele und Maßnahmen für jeden Patienten entwickelt werden. Auch innerhalb der S3-Leitlinienvorschläge gibt es immer die Möglichkeit, eigene Behandlungskonzepte einfließen zu lassen. Ferner gibt die Leitlinie nicht vor, mit welcher antipsychotischen Substanz behandelt werden soll. Vielmehr soll hier wie gewohnt an die Erfahrungen des Arztes appelliert und die Individualität jedes Patienten hervorgehoben werden. In einem letzten Schritt bestimmt der Nutzer dann, nach welchem Zeitraum die festgelegte Maßnahme evaluiert werden soll. Dabei bestimmt der Nutzer beispielsweise selbständig, nach wie vielen Wochen der Behandlung die Wirksamkeit eines Medikaments überprüft werden soll. Dabei färbt sich ein kleines „e“ als Erinnerung neben der

entsprechenden Maßnahme von grün nach rot. Spätestens dann sollte die Maßnahme auf deren Wirksamkeit geprüft, ggf. verlängert, abgesetzt oder als erfolgreich eingestuft und beendet werden.

Weitere Funktionen im speziellen Pfadabschnitt Schizophrenie leiten bereits die Entlassungsplanung ein.

The screenshot shows a web-based medical form titled "Schizophrenie (F2)". It is divided into several sections:

- Diagnostik:** Includes a radio button for "Diagnose Schizophrenie: ja nicht gesichert" (selected), "ja gesichert", and "nein". A link for "Leitlinien Schizophrenie DGPPN" is provided, with sub-links for "Grundlagen Schizophrenie", "Differenzialdiagnose Schizophrenie", and "Standard_Schizophrenie".
- Diagnostik PANSS erfolgt?:** A table with columns for "PANSS-Summenwerte" and "Verknüpfung zur PANSS". The "PANSS Aufnahme" radio button is selected. The "Verknüpfung zur PANSS" column contains the text "PANSS".
- Begründung (PANSS nicht ausgefüllt):** A text input field.
- Diagnostische Kriterien schizophrene Psychose:** A link.
- Obligate Untersuchungen:**
 - Labor:** Includes a link "Labor" and radio buttons for "angemeldet und durchgeführt", "Vorbefunde vorliegend", "Pat. lehnt ab", and "sonstige Gründe für eine Wiedervorlage".
 - EKG:** Includes a link "EKG" and the same set of radio buttons.
- Fakultative Untersuchungen:** A note states: "(bei gesicherten Diagnosen im Regelfall keine Indikation für folgende Untersuchungen - bitte im Einzelfall kritisch überprüfen!)".

| Untersuchung | Leitlinie | angemeldet | Vorbefunde vorliegend | Pat. lehnt ab | sonstige Gründe für eine Wiedervorlage | keine Indikation |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|----------------------------------|
| Cerebrale Bildgebung: | MRT Radiologie CT einschließlich KM Untersuchungen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| EEG: | EEG | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Neuropsychologische Untersuchung: | Psychologie | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Drogenscreening; HIV-Test; Luesserologie; Liquordiagnostik; Schwangerschaftstest: | Labor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Röntgen-Thorax: | Röntgen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Diverse diagnostische Untersuchungen (ohne Einbindung als ...) | Formular Anforderungen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

Abbildung 4: Behandlungspfad Schizophrenie, Untersuchungen nach Leitlinien

Wiedervorlage:

Im Abschnitt „Wiedervorlage“ wird der Nutzer bis zur vollständigen Bearbeitung an noch ausstehende Untersuchungen erinnert, die im bisherigen Verlauf des Pfades entweder vom Patienten abgelehnt wurden oder vom Nutzer selbst aus sonstigen Gründen in die Wiedervorlagefunktion geschoben wurden.

Durch die Vollständigkeitsprüfung wird der Nutzer stets an noch ausstehende Untersuchungen erinnert, bis diese durchgeführt sind. Sollte der Pat. die Untersuchungen dauerhaft ablehnen oder sollte diese aus medizinischer Sicht nicht mehr indiziert sein, kann dies ebenso vermerkt werden und führt zu einer Freigabe innerhalb der Vollständigkeitsprüfung.

Abbildung 5: Wiedervorlagefunktion und Vollständigkeitsprüfung.

Entlassungspfad:

Steht der Pat. vor der Entlassung und sind alle Funktionen im Aufnahmeprozess-, Schizophrenie- und Wiedervorlagepfad abgearbeitet, wird der Nutzer in den Entlassungspfad geleitet.

Vor der Entlassung werden noch die wichtigsten Items zur Entlassungsplanung abgefragt. Dazu gehören die relevanten Kontaktaufnahmen zu Ärzten und weiteren Angehörigen des ambulanten Systems. Zudem wird der Nutzer an die Durchführung eines Entlassungslabors erinnert. Besonders relevant ist hier die Prüfung der ICD-Diagnose, die vor Erstellen der Epikrise noch einmal verändert werden kann. Sollte im Aufnahmeprozess bereits die Diagnose einer Erkrankung aus dem ICD-Spektrum F2 gestellt worden sein, wird der Nutzer daran erinnert, die PANSS bei der Entlassung zu bearbeiten.

Nach der Entlassung des Patienten verbleibt der gesamte Behandlungspfad solange aktiv, bis er vom Nutzer komplett bearbeitet und abgeschlossen wurde. Solange ein Pfad nicht abgeschlossen ist, erinnert ein Eintrag in den Arbeitslisten des KIS an den Abschluss, von dem der Nutzer direkten Zugriff auf den Behandlungspfad hat, auch wenn der Patient nicht mehr stationär oder teilstationär geführt wird. Auch hier verfärben sich die Einträge nach einer bestimmten Dauer bei Nicht-Abschluss zunächst grün, dann gelb und zuletzt rot. Nach Abschluss des Pfades sind die Daten gesperrt und können nicht mehr nachbearbeitet werden.

3.2. Messinstrumente

3.2.1. Basisdokumentation (BADO)

Die psychiatrische Basisdokumentation (BADO) wurde von Cording (1995) und Mitarbeitern als bundeseinheitliches Instrument zur Qualitätssicherung in psychiatrisch-psychotherapeutischen Kliniken eingeführt. Die BADO empfahl die DGPPN am 1. Januar 1995 allen psychiatrischen Krankenhäusern, Abteilungen und Universitätskliniken als neuen bundeseinheitlichen Merkmalskatalog, der im Hinblick auf die gesetzlich vorgeschriebene interne und externe Qualitätssicherung (§137 SGB V) eingeführt wurde.

Die Einführung der Basisdokumentation im Alexianer St. Joseph-Krankenhaus erfolgte auf Grundlage der von der DGPPN empfohlenen psychiatrischen Basisdokumentation (DGPPN-BADO) mit dem 01.01.2004 (Hübner-Liebermann, 2000). Sie besteht aus einer Aufnahme- und Entlassungsbasisdokumentation, die fest in das KIS integriert wurde. Ähnlich dem Behandlungspfad wird sie durch einfaches Anklicken bestimmter Items abgearbeitet.

Die BADO umfasst mehr als 70 soziodemographische und krankheitsbezogene Variablen, die im Routinebetrieb für jeden Patienten erhoben werden. Dabei werden für jeden Patienten folgende Variablen bearbeitet:

- Soziodemographie: Alter, Geschlecht, Familienstand, Wohnsituation, Schulabschluss, Berufsausbildung, berufliche Situation, kulturelle Herkunft.
- Krankheitsbezogene Variablen: ICD-10 Diagnose, Ersterkrankungsalter, Erkrankungsdauer, Art des zur Aufnahme führenden Zustands, Art der Einweisung, Dauer der aktuellen Episode, Suizidversuch in der Anamnese, Suizidalität und aggressives Verhalten im Vorfeld der Aufnahme und während des Aufenthaltes, Skala der psychosozialen Belastung, Fixierungen, Psychopharmakotherapie, Psychotherapie, Rechtsgrundlage bei Aufnahme, Betreuung.
- Variablen des Behandlungsprozesses: Psychopharmakotherapie und Psychotherapie, jeweils mit damit einhergehenden Problemen, somatische Therapieformen, soziotherapeutische Maßnahmen sowie geplante Psychopharmakotherapie und Psychotherapie nach Entlassung, Art der ambulanten Weiterbehandlung.

- Outcome-Variablen: Suizidalität und aggressives Verhalten während des Aufenthaltes, Entweichung, Fixierung, Schweregrad der Erkrankung (CGI) und psychosoziales Funktionsniveau (GAF) bei Entlassung sowie Art der Entlassung.

Ist die BADO nicht vollständig ausgefüllt und bearbeitet, besteht keine Möglichkeit, diese freizugeben und damit aus der Arbeitsliste, in der sie wie der Behandlungspfad auftaucht, zu entfernen.

Die Zielvariablen innerhalb der BADO für die Studie gehören zur deskriptiven Statistik: „Geschlecht“, „Alter“, „Familienstand“, „Nationalität“, „Berufsabschluss“, „Wohnsituation“ und „Religionszugehörigkeit“. Für die Berechnung der Outcomeparameter wurden die Variablen „CGI-Aufnahme“ und „CGI-Entlassung“ verwendet. Ferner wurden für die weiteren Berechnungen noch die Variablen „Aggressionen im Vorfeld und während der Behandlung“, „Unterbringung“, „Anzahl der stationären Behandlungen vor Aufnahme“ sowie die „Skala der psychosozialen Belastungsfaktoren“ benötigt. Weiterhin wurde mit Hilfe der BADO die Anzahl der jeweiligen Aufnahmen erfasst, die ein Patient im Rahmen des Erfassungszeitraumes maximal erreichte. Weiterhin wurde die BADO verwendet, um alle Aufnahme- und Entlassungsdiagnosen aus dem Bereich ICD10 F2 für die Studie zu überprüfen. Diese wurden dann anhand der Entlassungsbriefe verifiziert. Ferner wurde der jeweils behandelnde Arzt anhand des Briefes erfasst, um seine jeweilige Berufserfahrung zu messen und zu erfassen.

3.2.2 Liegezeit

Für die Liegezeitberechnung wurde auf das seit Jahren aktive KIS zurückgegriffen. Jeder Patient wird bei Aufnahme und Entlassung durch die Patientenverwaltung erfasst und durch die Krankenhaussoftware registriert. Zusätzlich wurde diese durch die Entlassungsbriefe überprüft. In die Studie wurde jeweils die Verweildauer des vollstationären Aufenthaltes übernommen.

3.2.3 CGI

Die Clinical Global Impression Scale (CGI) ist ein schnell durchführbares klinisches Fremdbeurteilungsverfahren, bei dem der Untersucher den Krankheitsgrad auf der Basis seiner gesamten Erfahrung mit dieser speziellen Patientengruppe –der Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis – feststellen soll.

Dabei beurteilt der Untersucher den Schweregrad der Erkrankung bei der Aufnahme und den Heilungsverlauf zum Ende der stationären Therapie. Je niedriger der erreichte Wert, desto weniger krank erscheint der Patient bzw. desto wirksamer erscheint die Therapie.

Tabelle 3.1.: CGI-Skala

| Wert | Schweregrad Erkrankung bei Aufnahme | Zustandsänderung bei Entlassung |
|------|---|----------------------------------|
| 1 | Nicht beurteilbar | Nicht beurteilbar |
| 2 | Patient ist überhaupt nicht krank | Zustand ist sehr viel besser |
| 3 | Patient Grenzfall zu psychiatrischer Erkrankung | Zustand ist viel besser |
| 4 | Patient ist nur leicht krank | Zustand ist nur wenig besser |
| 5 | Patient ist mäßig krank | Zustand ist unverändert |
| 6 | Patient ist deutlich krank | Zustand ist etwas schlechter |
| 7 | Patient ist schwer krank | Zustand ist viel schlechter |
| 8 | Patient gehört zu den extrem schwer Kranken | Zustand ist sehr viel schlechter |

Die CGI Skala wurde vom National Institute of Mental Health (Guy, 1976) im Rahmen der PRB Collaborative Schizophrenia Studies entwickelt, um eine Nutzen-Risiko-Abwägung bei der medikamentösen Behandlung psychisch Kranker darstellen zu können.

Die Reliabilität und Validität der CGI Skala war bereits häufig Gegenstand verschiedener Untersuchungen, berichten Beneke & Rasmus 1992. Allerdings sind in der hier vorliegenden Arbeit die häufig kritisierten Items „therapeutische Wirksamkeit“ und „unerwünschte Wirkungen einer medikamentösen Therapie“ nicht eingesetzt worden.

Eine multizentrische Studie von Haro et al. untersuchte 2003 eine Weiterentwicklung der CGI-Skala bei Patienten mit der Diagnose einer Schizophrenie (nach ICD-10 oder DSM-IV). Die Autoren attestierten der CGI-Skala gute psychometrische Eigenschaften: Die Skala sei valide und reliabel in der Evaluation von Schweregrad und Therapieeffekten bei schizophren Erkrankten.

Hingegen konnten Forkmann et al. in einer Studie von 2011 zeigen, dass der CGI bei einer Gruppe depressiver Patienten als alleiniges Rater-Kriterium nicht ausreichend valide ist. Dazu wurde der Aufnahme- und Entlassungs-CGI jeweils vom direkt behandelnden Therapeuten,

einem Team von nicht direkt behandelnden Therapeuten und dem Patient selbst ausgefüllt. Die Ergebnisse der Studie bestätigten die Untersuchungen von Busner et al. (2009).

Die CGI findet Anwendung in der BADO und wird im Rahmen dieser Studie von den behandelnden Therapeuten ausgefüllt.

3.2.4. PANSS (Positive and Negative Symptoms of Schizophrenia Scale)

Die PANSS wurde 1987 von Kay et al. entwickelt. Sie besteht aus insgesamt 30 Items, die nach einer 7-Punkte Skala bewertet werden. Eine Bewertung mit 1 bedeutet, dass bei diesen Patienten keine Symptome ausgeprägt sind. Ein Punktwert von 7 steht für die schwere Ausprägung dieses Items. Die 30 Items der PANNS setzen sich aus 7 positiven Items, 7 negativen Items und 16 globalen psychopathologischen Items zusammen.

Die PANNS gehört seit ihrer Entwicklung weltweit zu den maßgebenden Skalen zur Erfassung von Psychopathologie in der Schizophrenieforschung. Keine andere Methode wurde einer so ausführlichen Standardisierung unterzogen. Das Manual bietet ausführliche Definitionen für Symptome und genaue Kriterien für deren Bewertung. Es wurden gute Reliabilitäts- und Validitätskennwerte gezeigt; die PANNS besitzt eine hohe Interrater-Reliabilität und eine hohe Retest-Reliabilität (Kay et al., 1989).

Tabelle 3.2: Positive and Negative Syndrome Scale (PANNS)

| (P) | Positivskala | (N) | Negativskala |
|------------|--|------------|--|
| P1 | Wahnideen | N1 | Affektverflachung |
| P2 | Formale Denkstörungen | N2 | Emotionaler Rückzug |
| P3 | Halluzinationen | N3 | Mangelnder affektiver Rapport |
| P4 | Erregung | N4 | Soziale Passivität und Apathie |
| P5 | Größenideen | N5 | Schwierigkeiten beim abstrakten Denken |
| P6 | Misstrauen | N6 | Mangelnde Spontanität und Sprache |
| P7 | Feindseligkeit | N7 | Stereotype Gedanken |
| (G) | Skala der globalen Psychopathologie | | |
| G5 | Manierismen und unnatürliche Körperhaltung | | |
| G9 | Ungewöhnliche Denkinhalte | | |

Um den zeitlichen Rahmen der Untersuchung zu begrenzen, wurde die Skala für das Rating im Rahmen modifiziert und verkürzt. Dabei wurden die 7 positiven und negativen Items

übernommen, insgesamt wurden nur zwei globale Items hinzugezogen. Somit konnte ein maximaler Wert von 102 und minimaler Wert von 16 Punkten erzielt werden (siehe Abbildung im Anhang (VI)).

Die PANNS bietet jeweils eine kurze Symptombeschreibung, die als Verknüpfung im Behandlungspfad integriert ist, um die Einschätzung des Schweregrads des jeweiligen Symptoms zu erleichtern. Eine zusätzliche Erklärung der jeweiligen Items ist jederzeit durch einen weiterführenden Link gewährleistet. Die Bewertung bezieht sich immer auf die gesamten Informationen der vorherigen Woche. Diese Informationen können auch vom betreuenden Pflegepersonal oder der Familie des Patienten stammen. Im Rahmen der Studie wurde die PANNS jeweils in den ersten beiden Tagen nach der Aufnahme des Patienten sowie am Tag vor der Entlassung bzw. am Entlassungstag erhoben.

In Form der PANNS wurde eine syndromspezifische und verpflichtende Ergebnismessung in den Behandlungspfad integriert. Diese muss jeweils bei Aufnahme sowie bei Entlassung bearbeitet werden. Sie ermöglicht eine differenzierte Einschätzung der Schwere der Erkrankung sowie eine Verlaufsbeobachtung.

3.2.5. SWN-K (Subjective Wellbeing under Neuroleptic Medication – Kurzversion)

Als Messinstrument wurde in dieser Studie die SWN-K-Skala eingesetzt, um das subjektive Wohlbefinden der Patienten bei der Entlassung zu ermitteln. Dies wurde von Naber 1995 entwickelt. Er beschreibt 2006 in dem Buch „Entwicklungen der Psychiatrie“: „Eng verknüpft mit der Entwicklung der atypischen Neuroleptika, wurden innerhalb der letzten 10 bis 15 Jahre die Erfolgskriterien einer antipsychotischen Therapie sehr viel ehrgeiziger und umfassender. Neben einer stärkeren Berücksichtigung der Negativsymptomatik und der kognitiven Störungen ist insbesondere die überfällige Berücksichtigung der Patientenperspektive eine wesentliche Erweiterung. Die Sicht der Betroffenen, ihre Lebensqualität und ihre subjektive Befindlichkeit wurden bis in die neunziger Jahre nur selten erhoben“.

Es handelt sich dabei um eine Selbstrating-Skala mit 20 Aussagen, die es auf einer Skala von 1 bis 6 zu beurteilen gilt. Dabei kann ein minimaler Punktwert von 20 und ein maximaler Punktwert von 120 erreicht werden. Dabei wird von einer Steigerung des subjektiven Wohlbefindens bei höherer Gesamtpunktzahl ausgegangen.

Die SWN besteht insgesamt aus fünf Subskalen mit jeweils 4 Items: Emotionale Regulation, Selbstkontrolle, Mentale Funktionen, Soziale Integration und physisches Wohlbefinden. Die Items aus den einzelnen Subskalen werden in einer durchmischten Reihe dargeboten. Die Patienten erhielten die Aufgabe, diesen Fragebogen zügig zu beantworten und Items nicht mit anderen Personen zu diskutieren. Auf diese Weise sollte eine externe Manipulation der Testergebnisse verhindert werden. Es ist mit einem Zeitaufwand für die Bearbeitung von etwa fünf bis 15 Minuten zu rechnen (Karow & Naber, 2002). Eine Abbildung des SWN-K Bogens findet sich im Anhang (VII).

3.2.6 Korrelationskriterien

Um zu untersuchen, welche Faktoren einen Einfluss auf die ausgewählten Outcomes haben, wurden im Vorfeld und im Entstehungsprozess der Studie insgesamt 12 Kriterien definiert, die einen Einfluss auf das Outcome haben könnten. Dabei erscheint das erste Kriterium der Leitlinientreue bezüglich der Prozessqualität besonders interessant und muss aufgrund des Umfangs ausführlicher beschrieben werden. Hierbei interessierte uns zum einen, ob Merkmale, die auf eine leitlinienorientierte Behandlung hinweisen, zu einer Verbesserung des Behandlungsergebnisses führen, zum anderen, ob die Behandlung im Rahmen eines Behandlungspfades diese Verbesserung erklärt. Die weiteren Kriterien sind überwiegend als Teil der BADO erhoben worden.

Tabelle 3.3.: Darstellung aller Korrelationskriterien in der Übersicht

| | Korrelationskriterium | Erfüllt (Punktzahl) |
|----|--|----------------------------|
| 1. | Behandlungspfad | Ja / Nein |
| 2. | Leitlinientreue | 0 bis 1 Punkte |
| 3. | Geschlecht | weiblich / männlich |
| 4. | Alter | 18 – 100 Jahre |
| 5. | Berufsabschluss | Ja / Nein |
| 6. | Skala psychosozialer Belastung bei Aufnahme | 1 – 6 |
| 7. | Bedrohungen oder Gewalt im Vorfeld oder während der Behandlung | Ja / Nein |
| 8. | Bedrohungen oder Gewalt während der stationären Behandlung | Ja / Nein |
| 9. | Unterbringung während der stationären Behandlung | Ja / Nein |

| | | |
|-----|---|---|
| 10. | Anzahl der stationären Behandlungen vor Aufnahme | 0 = 0 – 1 Aufenthalte 1 = ab 2 Aufenthalte |
| 11. | Anzahl aller Kontakte zum St. Joseph Krankenhaus im Vorfeld | 1 – 10 Aufenthalte |
| 12. | Psychiatrische Berufserfahrung des behandelnden Arztes | 1 – 120 Monate |

3.2.6.1. Behandlungspfad (Kriterium 1)

Im Einzelnen werden die Kriterien nun weiter beschrieben.

Das Hauptziel dieser Studie ist die Untersuchung der Frage, ob die Behandlung auf einen EDV-gestützten leitlinienorientierten Behandlungspfad bestimmte Ergebnisparameter beeinflusst.

3.2.6.2. Leitlinientreue (Kriterium 2)

Der Wert der Leitlinientreue setzt sich insgesamt aus unterschiedlichen Faktoren zusammen, deren Daten im Rahmen einer anderen Doktorarbeit (Blittersdorf, 2013) erhoben wurden. Dabei wurden im Vorfeld der Doktorarbeit bestimmte Merkmale ausgesucht und als leitliniengerecht definiert. In der Auswertung konnte nun festgelegt werden, ob diese Merkmale leitliniengerecht erfüllt wurden oder nicht, woraufhin sie den Wert Null oder Eins erhielten. Die Summe der addierten Werte aller Merkmale wurde in einem letzten Schritt durch die Anzahl aller Merkmale geteilt, so dass sich ein Wert für Leitlinientreue zwischen 0 und 1 ergab. Mit diesen Merkmalen sollte der Einfluss der Leitlinientreue auf das Behandlungsergebnis untersucht werden.

Im Einzelnen setzten sich die Faktoren für die Leitlinienmerkmale aus stationärer Diagnostik und Behandlung bzw. medikamentöser Behandlung bei Entlassung zusammen. Diese Merkmale sind in Tabelle 3.4. zusammengefasst.

Tabelle 3.4.:Darstellung der ausgesuchten Leitlinienmerkmale

| | Leitlinienmerkmal | Erfüllt (Punktzahl) |
|----|--|---------------------|
| 1. | Vollständiges Risikomanagement (Aufnahmelabor, Verlaufslabor, EKG) | Ja (1) / Nein (0) |
| 2. | Drogenscreening bei Aufnahme | Ja (1) / Nein (0) |
| 3. | Cerebrale Bildgebung während der Behandlung | Ja (1) / Nein (0) |
| 4. | Antipsychotische medikamentöse Monotherapie bei Entlassung | Ja (1) / Nein (0) |

| | | |
|-----|---|-------------------|
| 5. | Atypische Antipsychotika bei Entlassung | Ja (1) / Nein (0) |
| 6. | Sinnvolles Antipsychotikum bei Entlassung (Risperidon, Olanzapin, Quetiapin, Clozapin) | Ja (1) / Nein (0) |
| 7. | Nicht mehr als vier psychotrope Substanzen bei Entlassung | Ja (1) / Nein (0) |
| 8. | Keine Benzodiazepine bei Entlassung | Ja (1) / Nein (0) |
| 9. | Weniger als 8mg Haloperidol bei Entlassung | Ja (1) / Nein (0) |
| 10. | Maximal 1000 CPM Dosisäquivalenzeinheiten bei Entlassung | Ja (1) / Nein (0) |

3.2.6.3. Geschlecht, Alter und Berufsabschluss (Kriterien 3 – 5)

In dieser Studie wurden außerdem Kriterien wie „*Geschlecht*“, „*Alter*“ und „*Berufsabschluss*“ als mögliche Einflussfaktoren untersucht. Um die Darstellung zu vereinfachen, wurden alle unterschiedlichen Abschlüsse, also Ausbildungen, Fachhochschul- und Universitätsabschlüsse als Berufsabschluss gewertet. Alle Patienten, die erklärten, ohne Abschluss zu sein oder sich noch in Ausbildung zu befinden, wurden als ohne Abschluss gewertet.

3.2.6.4. Psychosoziale Belastung (Kriterium 6)

Die Skala der psychosozialen Belastung bei Aufnahme wird mittels BADO bei Aufnahme ermittelt. Dabei reicht die Skala über sechs Grade aufsteigend von fehlender (1), über leichte (2) und mittlere (3), bis zu schwerer (4), extremer (5), bis zu katastrophaler (6) Belastung.

3.2.6.5. Bedrohungen und Gewalt (Kriterium 7-9)

Bei den insgesamt drei Kriterien, die das Thema Bedrohungen und Gewalt vor und während der Behandlung abbilden sollen, konnte erneut auf die BADO zurückgegriffen werden. Hierbei war es möglich, Aggressionen zu erfassen, die sich im Vorfeld oder während der stationären Behandlung ereigneten. Die entsprechenden Kriterien wurden in „*Bedrohung oder Gewalt im Vorfeld oder bei Aufnahme der Behandlung*“ und „*Bedrohung oder Gewalt während der stationären Behandlung*“ unterteilt. Dabei konnte zwischen unterschiedlichen Verhalten wie verbalen Äußerungen, über Sachbeschädigung, leichter bis schwerer Körperverletzung im Rahmen der BADO unterschieden werden. Um diese unterschiedlichen Möglichkeiten einfließen zu lassen, wurde lediglich differenziert, ob eine Aggression – egal in welcher Ausprägung – vorlag oder nicht.

Das Kriterium „*Unterbringung während der Behandlung*“ ist sicherlich vielschichtig. Es unterscheidet nicht zwischen einer Unterbringung nach PsychKG und BGB. Ferner wurde auch

die Dauer der Unterbringung, die von wenigen Stunden bis zu vielen Wochen bestand, nicht abgebildet. Allein die Tatsache, ob eine Unterbringung gegen den Willen des Patienten einen Einfluss auf das Behandlungsergebnis hat, schien bereits von Interesse.

3.2.6.6. Behandlungshäufigkeit (Kriterien 10 – 11)

Außerdem wurde der Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der stationären Behandlungen und dem Behandlungsergebnis untersucht. Dabei wurde zum einen das Kriterium „*Anzahl der stationären Behandlungen vor Aufnahme*“ gewählt und stark vereinfacht, um zwischen Behandlungen von ersterkrankten und längerfristig kranken Patienten differenzieren zu können. Dabei erhielten Patienten, die vor dieser Aufnahme noch keine oder maximal eine stationäre Behandlung in der Vorgeschichte hatten, den Wert 1 und Patienten, die in der Vergangenheit mindestens zweimal stationär aufgenommen wurden, den Wert 0.

Zudem wurde das Kriterium „*Anzahl der Kontakte zum Alexianer St. Joseph-Krankenhaus im Vorfeld der Behandlung*“ integriert, um abbilden zu können, inwiefern immer wiederkehrende Patienten das Behandlungsergebnis beeinflussen. Dabei wurden alle Kontakte zur Rettungsstelle genauso wie solche zur Institutsambulanz hinzugezählt, so dass Patienten, die über Jahre durch die eigene Ambulanz betreut werden, auch entsprechend erfasst werden. Ferner wurden teilstationäre und tagesklinische Behandlungen berücksichtigt.

3.2.6.7. Berufserfahrung (Kriterium 12)

Ein weiteres Kriterium mit einem möglichen Einfluss auf die Behandlungsergebnisse ist die psychiatrische Berufserfahrung der jeweils behandelnden Ärzte in Monaten. Dazu wurden die Kollegen der Klinik nach ihrem Eintritt in die Klinik bzw. nach bereits vorhandenen psychiatrischen Berufserfahrungen inklusive der Zeit als Arzt im Praktikum befragt. Erfahrungen in anderen klinischen Fächern, Famulaturen oder Zeiten im praktischen Jahr wurden nicht hinzugerechnet. Als behandelnder Arzt wurde derjenige erfasst, der den entsprechenden Entlassungsbrief unterschrieben hatte. Dieses Kriterium wurde unabhängig von der BADO erhoben.

3.3. Struktur der Studie

3.3.1. Krankenhausstruktur

Das St. Joseph-Krankenhaus ist ein Zentrum für Psychiatrie, Neurologie und Psychotherapie in Trägerschaft des katholischen Ordens der Brüder vom Heiligen Alexius. Der psychiatrische

Versorgungsauftrag besteht für den Großbereich Berlin-Pankow. Dies entspricht den psychiatrischen Versorgungsbezirken Prenzlauer Berg, Weißensee und Pankow mit insgesamt 361.000 Einwohnern (Stand: Juli 2007). Dies entspricht einer Bettenmessziffer von 0,69; d.h. 0,69 Betten / Plätze werden für 1.000 Einwohner des Großbereiches zur Verfügung gestellt.

Die Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie verfügt über 150 vollstationäre Betten sowie 63 teilstationäre Plätze. Die Abteilung für Suchtmedizin verfügt über 35 vollstationäre Betten für akute Suchtbehandlung bzw. Entgiftung und zwei teilstationäre Plätze sowie 20 Betten für Sucht-Reha und sechs teilstationäre Plätze für Sucht-Reha. Zusätzlich gibt es eine Abteilung für Neurologie mit insgesamt 40 vollstationären Betten. Die 150 psychiatrischen Betten verteilen sich auf insgesamt sechs Stationen, wobei es sich um vier allgemeinpsychiatrische Stationen mit jeweils 25 vollstationären Betten und zwei Spezialstationen handelt. Bei den Spezialstationen handelt es sich um eine Station für Gerontopsychiatrie sowie für Psychotherapie.

3.3.2. Studiendesign

Es handelte sich bei der Studie um eine prospektive, nicht randomisierte Studie.

Das Studiendesign umfasst insgesamt die vier allgemeinpsychiatrischen Stationen, die jeweils fakultativ offen geführt werden. Alle vier Stationen haben identische räumliche Bedingungen. Es besteht innerhalb der allgemeinpsychiatrischen Stationen eine Subsektorisierung des Großbereiches nach Bezirken, das heißt, jeweils zwei Stationen sind für die Bezirke Prenzlauer Berg und zwei Stationen für die Bezirke Pankow/Weißensee zuständig. Es besteht das Prinzip der Heimatstation, das heißt, ein Patient sollte nach Möglichkeit immer auf der gleichen Station behandelt werden.

Auf zwei der allgemeinpsychiatrischen Stationen wurden am 01.01.2007 leitlinienorientierte EDV-gestützte Behandlungspfade eingeführt. Auf jeder Station wird eine ärztliche Besetzung von 2,5 Stellen angestrebt, also 100 Arztarbeitsstunden, die sich jeweils unterschiedlich verteilen. Die durchschnittliche Pflegepersonalausstattung liegt bei 0,9 der PsychPV. Jede Station verfügt über einen Sozialarbeiter und einen Ergotherapeuten.

Eine Oberärztin leitet zwei allgemeinpsychiatrische Stationen für den Bereich Pankow/Weißensee. Jeweils ein Oberarzt leitet eine allgemeinpsychiatrische Station für den Bereich Prenzlauer Berg und eine Spezialstation. Die Oberärzte der Stationen, die seit 01.01.2007 mit den leitlinienorientierten EDV-gestützten Behandlungspfaden arbeiten, haben

auch an deren Entwicklung teilgenommen. Das Behandlungskonzept auf den allgemeinspsychiatrischen Stationen beinhaltet jeweils ein fast identisches therapeutisches Setting für Patienten mit Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis mit psychoedukativen Gruppen, Sozio-, Ergo- und Sporttherapie sowie kognitives Training in Form von Gruppen und computer-gestütztem „Kog-Pack“.

3.3.3. Fallzahlrechnung und Vorgehen

Auf der Grundlage der unter Kapitel 1.9. genannten Hypothesen fand die Fallzahlberechnung statt. Pro Jahr wurden vor 2007 auf den genannten vier Stationen eine Patientenfallzahl von 450 bis 500 erreicht, die der Diagnose aus dem Bereich ICD10 F2 zugeordnet werden konnte. Die Fallzahlberechnung ergab einen minimalen Wert von 200 Fällen (100 / Therapiearm), die zur Realisierung der Studie und für die Outcomeanalyse notwendig waren und wurde mit einem Fallzahlwert von 187 in der Behandlungspfadgruppe und 153 in der Kontrollgruppe übertroffen.

Da eine randomisierte Verteilung der stationär aufgenommenen Patienten in einer der beiden Gruppen aus klinischen Gründen nicht möglich war, musste zunächst überprüft werden, ob vergleichbare Patientengruppen aufgenommen wurden. Hierfür wurden soziodemographische, anamnestische und psychopathologische Daten bei Aufnahme auf signifikante Unterschiede zwischen den vier Stationsbedingungen hin miteinander verglichen.

Um sich im Anschluss einen Überblick über das Verhältnis der Gesamtpopulation zur Studienpopulation zu verschaffen, wurden einige deskriptive Daten sowie die messbaren Outcomeparameter Liegezeit und CGI in beiden Populationen errechnet.

Die weitere entsprechend vertiefende Darstellung der Ergebnisse und die weiteren Berechnungen beziehen sich dann auf die Studienpopulation. Hier werden weitere deskriptive Ergebnisse und die Outcomeparameter PANSS und SWN-K dargestellt. Im Weiteren folgen dann die Berechnungsergebnisse des Einflusses bestimmter Prozessparameter auf die Behandlungsergebnisse.

Die Daten wurden mittels SPSS 18.0 aufbereitet und ausgewertet. Auf bivariater Ebene wurden die Daten auf der Grundlage von t-tests (z.B. Geschlecht im Verhältnis zu Entlassungs-PANNS), Korrelationsuntersuchungen (z.B. Alter im Verhältnis zu SWN-Score) oder multivariater Verfahren ausgewertet. Die Differenzierung der Ergebnisse wurde entlang der üblichen Signifikanzschwellen von $p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$ und $p \leq 0,001$ überprüft.

4. ERGEBNISSE

4.1. Deskriptive Patientenbeschreibung

Innerhalb eines Jahres wurden vom 01.01.2007 bis 31.12.2007 insgesamt 529 Fälle mit der Diagnose aus dem Bereich ICD10 F2 eingeschlossen, wovon 510 ausgewertet werden konnten. Die 19 fehlenden Fälle spiegelten dabei überwiegend Aufnahmen wider, die zunächst mit entsprechender Diagnose stationär aufgenommen wurden, sich aber bereits nach weniger als vier Stunden wieder entlassen ließen oder verlegt werden mussten, so dass sie rückwirkend als ambulanter Kontakt über die Rettungsstelle gezählt wurden. Entscheidend für die Aufnahme in die Gesamt- bzw. Studienpopulation der Studie war dabei die Entlassungsdiagnose anhand des Entlassungsbriefes, bei dem als Hauptdiagnose eine Erkrankung aus dem schizophrenen und schizoaffektiven Formenkreis (ICD10, F2) diagnostiziert werden musste.

4.1.1. Darstellung der Gesamtpopulation

Tabelle 4.1.1.: Gruppenzugehörigkeit Gesamtpopulation

| | Pfadgruppe | Kontrollgruppe | Gesamtzahl Fälle |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Anzahl Patientenfälle | 283 (55,8%) | 224 (44,2) | 507 (100%) |

Während des Studienzeitraums kam es zu zwei Suiziden in der Gesamtpopulation. Eine Patientin verstarb während der Behandlung an einer natürlichen Todesursache, so dass insgesamt 507 Fälle eingeschlossen werden konnten. Von diesen befanden sich 283 (55,8%) in der Behandlungspfadgruppe, 224 (44,2%) in der Kontrollgruppe.

Tabelle 4.1.2.: Geschlecht Gesamtpopulation

| Geschlecht | Weiblich | Männlich | Gesamt |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Pfadgruppe | 113 (39,9%) | 170 (60,1%) | 283 |
| Kontrollgruppe | 96 (42,9%) | 128 (57,1%) | 224 |
| Gesamt | 209 (41,4%) | 298 (58,8%) | 507 |

Von den 507 erfassten Fällen der Studie waren 209 weiblich (41,4%) und 298 männlich (58,8%). Insgesamt waren von den 283 Fällen der Behandlungspfadgruppe 113 weiblich (39,9%) und 170 männlich (60,1%). In der Kontrollgruppe fanden sich 96 weibliche (42,9%) und 128 männliche

Fälle (57,1%). Es ließ sich kein signifikanter Unterschied in der Geschlechtsverteilung in den Gruppen feststellen.

Tabelle 4.1.3.: Alter Gesamtpopulation

| Alter bei Aufnahme | Anzahl | Minimum | Maximum | Durchschnitt | Standardabw. |
|--------------------|------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Pfadgruppe | 283 | 18 | 82 | 39,6 | 12,7 |
| Kontrollgruppe | 224 | 18 | 85 | 41,2 | 13,8 |
| Gesamt | 507 | 18 | 85 | 40,3 | 13,2 |

Der Altersdurchschnitt aller Fälle lag bei 40,3 Jahren, bei einer Standardabweichung von 13,2 Jahren und einem Minimum von 18 und Maximum von 85 Jahren. Der Altersdurchschnitt der Fälle der Behandlungspfadgruppe lag bei 39,6 Jahren, der der Kontrollgruppe bei 41,2 Jahren. Die Standardabweichung lag bei 12,7 Jahren bzw. 13,8 Jahren. Der jüngste Patient war dabei zum Zeitpunkt der Erhebung 18 Jahre in beiden Gruppen, der älteste 82 bzw. 85 Jahre alt. Es ließ sich auch hier kein signifikanter Unterschied feststellen.

Tabelle 4.1.4.: Diagnose Übersicht Gesamtpopulation

| Diagnose | Pfadgruppe | Kontrollgruppe | Gesamt |
|---------------|-------------|----------------|-------------|
| F20.0-9 | 208 (73,5%) | 190 (84,8%) | 398 (78,5%) |
| F21 - F24 | 27 (9,5%) | 16 (7,1%) | 43 (8,5%) |
| F25.0-9 | 48 (17,0%) | 18 (8%) | 66 (13%) |
| Gesamt | 283 | 224 | 507 |

Der überwiegende Anteil mit 398 Fällen (78,5%) wurde unter einer Schizophrenie aus dem Diagnosenkreis F20.0 bis F20.9 diagnostiziert. Davon fanden sich 208 Fälle (73,5%) in der Behandlungspfadgruppe und 190 (84,8%) in der Kontrollgruppe. 43 Fälle (8,5%) insgesamt, verteilt auf 27 (9,5%) in der Behandlungspfadgruppe und 16 (7,1%) in der Kontrollgruppe wurden mit einer Diagnose aus dem Bereich F21-F24 diagnostiziert. Der Diagnosegruppe einer schizoaffektiven Störung F25.0-F25.9 konnten insgesamt 66 (13%) zugeordnet werden, dabei fand sich der deutliche größere Teil mit 48 (17%) in der Behandlungspfadgruppe zu nur 18 (8%) in der Kontrollgruppe.

4.1.2. Darstellung der Studienpopulation

Ausschlusskriterien für die Studie waren das Fehlen der zu messenden Outcomevariablen Aufnahme-PANNS (40x), Entlassungs-PANNS (98x) sowie des SWN-K (156x). Ein weiteres Ausschlusskriterium bei den Patientenfällen war zudem die minimale Behandlungsdauer von zwei Tagen, was insgesamt 40 Fälle betraf.

Insgesamt sind vielfältige Gründe dafür verantwortlich, dass PANNS und SWN-K nicht bearbeitet wurden. Im Falle der PANNS geschah dies besonders dann, wenn Patienten von einer anderen Abteilung, z.B. Sucht-, Neurologie- oder Psychotherapiestation, in die Allgemeinpsychiatrie wechselten. Die Entlassungs-PANNS wurde mehr als doppelt so oft nicht ausgefüllt. Hier liegen die Gründe sicherlich im Rahmen des Entlassungsmanagements. Eine Vielzahl der Patienten beendete die Behandlung vorzeitig, auch oftmals außerhalb der wöchentlichen Entlassungszeiten oder entwichen von der Station bzw. kehrte aus dem Ausgang nicht zurück.

Der SWN-K beruht auf Mitarbeit der Patienten und war zudem in hohem Maße – ähnlich wie der Entlassungs-PANNS – an eine geordnete Entlassungsplanung geknüpft. Zudem war eine Vielzahl der Patienten nicht bereit, den Bogen auszufüllen. Einige wenige Bögen wurden falsch ausgefüllt.

Dabei kam es zu Überschneidungen innerhalb der Ausschlusskriterien. Insbesondere bei Patienten mit einer Behandlungsdauer von unter sieben Tagen fehlten wichtige Daten.

Tabelle 4.2.5.: Gruppenzugehörigkeit Studienpopulation

| | Pfadgruppe | Kontrollgruppe | Gesamtzahl Fälle |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Anzahl Patientenfälle | 187 (55%) | 153 (45%) | 340 (100%) |

Insgesamt konnten von den 510 erfassten Fällen 340 mit vollständigem Datensatz in die Studie integriert werden. Von diesen 340 Patientenfällen befanden sich 187 (55%) in der Behandlungspfadgruppe, 153 (45%) in der Kontrollgruppe.

Tabelle 4.2.6.: Geschlecht Studienpopulation

| Geschlecht | Weiblich | Männlich | Gesamt |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Pfadgruppe | 77 (41,2%) | 110 (58,8%) | 187 |
| Kontrollgruppe | 69 (48,1%) | 84 (51,9%) | 153 |
| Gesamt | 146 (42,9%) | 194 (57,1%) | 340 |

Von den 340 erfassten Fällen der Studie waren 146 weiblich (42,9%) und 194 männlich (57,1%). Insgesamt waren von den 187 Fällen der Behandlungspfadgruppe 77 weiblich (41,2%) und 110 männlich (58,8%). In der Kontrollgruppe fanden sich 69 weibliche (48,1%) und 84 männliche Fälle (51,9%). Insofern lässt sich kein signifikanter Unterschied in der Geschlechtsverteilung in den Gruppen feststellen.

Ebenso ließen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen für die Bereiche Alter, Diagnose, Familienstand, Religionszugehörigkeit, Berufsabschluss, kulturelle Herkunft und Wohnungssituation ermitteln.

Tabelle 4.2.7.: Alter Studienpopulation

| Alter bei Aufnahme | Anzahl | Minimum | Maximum | Durchschnitt | Standardabw. |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|
| Pfadgruppe | 187 | 21 | 82 | 40,6 | 13,7 |
| Kontrollgruppe | 153 | 20 | 85 | 41,0 | 13,9 |
| Gesamt | 340 | 20 | 85 | 40,7 | 13,8 |

Der Altersdurchschnitt aller Fälle lag bei 40,7 Jahren, bei einer Standardabweichung von 13,8 Jahren und einem Minimum von 20 und Maximum von 85 Jahren. Der Altersdurchschnitt der Fälle der Behandlungspfadgruppe lag bei 40,6, der der Kontrollgruppe bei 41,0 Jahren. Die Standardabweichung lag bei 13,7 Jahren bzw. 13,9 Jahren. Der jüngste Patient war dabei zum Zeitpunkt der Erhebung 21 bzw. 20, der älteste 82 bzw. 85 Jahre alt.

Tabelle 4.2.8.: Diagnose Übersicht Studienpopulation

| Diagnose | Pfadgruppe | Kontrollgruppe | Gesamt |
|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| F20.0-9 | 138 (73,8%) | 132 (86,3%) | 270 (79,4%) |
| F21 - F24 | 16 (8,6%) | 12 (7,8%) | 28 (8,2%) |
| F25.0-9 | 33 (17,6%) | 9 (5,9%) | 42 (12,4%) |
| Gesamt | 187 | 153 | 340 |

Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Diagnosen der Kategorien Schizophrenie zunächst in drei Unterabteilungen dargestellt. Der überwiegende Anteil von 270 Fällen (79,4%) wurde unter einer Schizophrenie aus dem Diagnosenkreis F20.0 bis F20.9 diagnostiziert. Davon fanden sich 138 Fälle (73,8%) in der Behandlungspfadgruppe und 132 Fälle (86,3%) in der Kontrollgruppe. 28 Fälle (8,2%) insgesamt, verteilt auf 16 (8,6%) in der Behandlungspfadgruppe und 12 (7,8%) in der Kontrollgruppe wurden der Diagnose F21-F24 zugeordnet. Der Diagnosegruppe einer schizoaffektiven Störung F25.0-F25.9 konnten insgesamt 42 Fälle (12,4%) zugeordnet werden, dabei fand sich der deutlich größere Teil mit 33 Fällen (17,6%) in der Behandlungspfadgruppe zu nur neun Fällen (5,9%) in der Kontrollgruppe.

Tabelle 4.2.9.: Diagnose Detail Studienpopulation

| Diagnose | Pfadgruppe | Kontrollgruppe | Gesamt |
|---|-------------|----------------|-------------|
| F20.0 Paranoide Schizophrenie | 118 (63,1%) | 105 (68,6%) | 223 (65,6%) |
| F20.1 Hebephrene Schizophrenie | 15 (8,0%) | 14 (9,2%) | 29 (8,5%) |
| F20.2 Katatone Schizophrenie | 3 (1,6%) | 4 (2,6%) | 7 (2,1%) |
| F20.3 Undifferenzierte Schizophrenie | 1 (0,5%) | 7 (4,6%) | 8 (2,4%) |
| F20.6 Schizophrenia simplex | 1 (0,5%) | 0 | 1 (0,3%) |
| F20.9 Nicht näher bezeichnete Schizophrenie | 0 | 2 (1,3%) | 1 (0,6%) |
| F21 Schizotype Störung | 3 (1,6%) | 1 (0,7%) | 4 (1,2%) |
| F22.0 Wahnhafte Störung | 6 (3,2%) | 2 (1,3%) | 8 (2,4%) |
| F23.0 Akute polymorphe Störung ohne Symptome einer Schizophrenie | 1 (0,5%) | 2 (1,3%) | 3 (0,9%) |
| F23.1 Akute polymorphe Störung mit Symptomen einer Schizophrenie | 2 (1,1%) | 6 (3,9%) | 8 (2,4%) |
| F23.3 Sonstige akute vorwiegend wahnhafte psychotische Störung | 1 (0,5%) | 1 (0,7%) | 2 (0,6%) |
| F23.9 Akute vorübergehende psychotische Störung, nicht näher bezeichnet | 1 (0,5%) | 0 | 1 (0,3%) |
| F24 Induzierte wahnhafte Störung | 1 (0,5%) | 0 | 1 (0,3%) |
| F25.0 Schizoaffektive Störung, ggw. Manisch | 14 (7,5%) | 6 (3,9%) | 20 (5,9%) |
| F25.1 Schizoaffektive Störung, ggw. Depressiv | 11 (5,9%) | 1 (0,7%) | 12 (3,5%) |
| F25.2 Gemischte schizoaffektive Störung | 7 (3,7%) | 2 (1,3%) | 9 (2,6%) |
| F25.9 Schizoaffektive Störung, nicht näher bezeichnet | 1 (0,5%) | 0 | 1 (0,3%) |
| Gesamt | 187 | 153 | 340 |

Im Detail wurde die Diagnose einer paranoiden Schizophrenie (F20.0) bei allen eingeschlossenen Fällen der Studie insgesamt 223 mal (65,6% (Pfadgruppe 118 (63,1%), Kontrollgruppe 105 (68,6%)) gestellt, die einer hebephrenen Schizophrenie (F20.1) 29 mal (8,5% (Pfadgruppe 15 (8%), Kontrollgruppe 14 (9,2%))), die einer katatonen Schizophrenie (F20.2) nur siebenmal (2,1% (Pfadgruppe drei (1,6%), Kontrollgruppe vier (2,6%))). Bei insgesamt acht Fällen (2,4% (Pfadgruppe ein Fall (0,5%), Kontrollgruppe sieben Fälle (4,6%)) wurde die Diagnose einer undifferenzierten Schizophrenie (F20.3) gestellt. Ein Fall der Pfadgruppe (0,5%) wurde der Diagnose Schizophrenia Simplex (F20.6) zugeordnet. Bei zwei Fällen insgesamt (0,6%) der Kontrollgruppe (1,3%) wurde die Diagnose einer nicht näher bezeichneten Schizophrenie (F20.9) gestellt. Vier Fälle (1,2% (Pfadgruppe drei Fälle (1,6%), Kontrollgruppe ein Fall (0,7%))) wurden der Diagnose einer schizotypen Störung (F21) zugeordnet. Acht Fälle (2,4% (Pfadgruppe sechs (3,2%), Kontrollgruppe zwei (1,3%))) erhielten die Diagnose einer wahnhaften Störung (F22.0). Bei insgesamt drei Fällen (0,9% (Pfadgruppe ein Fall (0,5%), Kontrollgruppe zwei Fälle (1,3%))) wurde eine akute polymorphe psychotische Störung ohne Symptome einer Schizophrenie (F23.0), bei acht Patienten (2,4% (Pfadgruppe zwei Patienten (1,1%), Kontrollgruppe sechs Patienten (3,9%))) mit Symptomen einer Schizophrenie (F23.1) diagnostiziert. Bei zwei Fällen (0,6% (Je einer in Pfad (0,5%) und Kontrollgruppe (0,7%))) wurde eine sonstige akute vorwiegend wahnhaft psychotische Störung (F23.3) diagnostiziert. Ein Fall (0,3%) der Pfadgruppe (0,5%) erhielt die Diagnose einer nicht näher bezeichneten akuten psychotischen Störung (F23.9). Ebenfalls ein Fall (0,3%) der Pfadgruppe (0,5%) erhielt die Diagnose einer induzierten wahnhaften Störung (F24.0). Die Zahl von 20 Fällen (5,9% (Pfadgruppe 14 (7,5%), Kontrollgruppe sechs (3,9%))) wurde als schizoaffective Störung, gegenwärtig manisch und zwölf Fälle (3,5% (Pfadgruppe elf (5,9%), Kontrollgruppe ein Fall (0,7%))) gegenwärtig depressiv diagnostiziert. Neun Fälle (2,6% (Pfadgruppe sieben (3,7%), Kontrollgruppe zwei (1,3%))) erhielten die Diagnose einer gemischten schizoaffectiven Störung. Ein Fall (0,3%) der Pfadgruppe (0,5%) wurde als schizoaffective Störung, nicht näher bezeichnet, diagnostiziert.

Tabelle 4.2.10.: Familienstand Studienpopulation

| Familienstand | Ledig | Verheiratet | geschieden | verwitwet | ohne Angabe | Gesamt |
|----------------|--------------------|----------------|------------------|-----------------|--------------------|------------|
| Pfadgruppe | 80 (42,8%) | 9 (4,8%) | 15 (8%) | 1 (0,5%) | 82 (43,9%) | 187 |
| Kontrollgruppe | 67 (42,8%) | 8 (5,2%) | 11 (7,2%) | 1 (0,7%) | 66 (43,1%) | 153 |
| Gesamt | 147 (43,2%) | 17 (5%) | 26 (7,6%) | 2 (0,6%) | 148 (43,5%) | 340 |

Der Familienstand bei Aufnahme war bei 147 Fällen (43,2%) ledig, bei 17 Fällen (5%) verheiratet, bei 26 Fällen (7,6%) getrennt lebend oder geschieden, bei zwei Fällen (0,6%) verwitwet. Bei 148 (43,5%) wurden dazu keine Angaben gemacht. Es fanden sich im Detail in der Pfadgruppe 80 (42,8%) und in der Kontrollgruppe 67 (42,8%) ledige Fälle. Neun Fälle (4,8%) der Pfadgruppe und acht (5,2%) der Kontrollgruppe waren bei der Aufnahme im Familienstand verheiratet, 15 Fälle (6,1%) der Pfadgruppe und elf (7,2%) der Kontrollgruppe getrennt lebend oder geschieden. Bei 82 Fällen (43,9%) der Pfadgruppe und 66 (43,1%) der Kontrollgruppe konnten dazu keine Angaben erhoben werden.

Tabelle 4.2.11.: Nationalität Studienpopulation

| Kulturelle Herkunft | Deutschland | Ausland | Gesamt |
|---------------------|-------------------|------------------|------------|
| Pfadgruppe | 175 (93,6%) | 12 (6,4%) | 187 |
| Kontrollgruppe | 142 (92,8%) | 11 (7,2%) | 153 |
| Gesamt | 317 (93,2) | 23 (6,8%) | 340 |

Der überwiegende Anteil aller Fälle (317, dies sind 93,2%) war deutscher Nationalität. Dies traf auf 175 Fälle (93,6) der Pfadgruppe und 142 Fälle (92,8%) der Kontrollgruppe zu.

Tabelle 4.2.12.: Religionszugehörigkeit Studienpopulation

| Kulturelle Herkunft | evangelisch / katholisch / sonstig christlich | muslimisch | konfessionslos | ohne Angabe | Gesamt |
|---------------------|---|-----------------|--------------------|-------------------|------------|
| Pfadgruppe | 31 (16,6%) | 0 | 74 (39,6%) | 82 (43,9%) | 187 |
| Kontrollgruppe | 25 (16,3%) | 1 (0,7%) | 61 (39,9%) | 66 (43,1%) | 153 |
| Gesamt | 56 (16,5%) | 1 (0,3%) | 135 (39,7%) | 148(43,5%) | 340 |

Der überwiegende Anteil der Patienten, die Angaben zur Religionszugehörigkeit gemacht haben, wurde mit 135 Fällen (39,7% (Pfadgruppe 74 (39,6%), Kontrollgruppe 61 Fälle (39,9%)) den Konfessionslosen zugeordnet. 56 Fälle insgesamt (16,5% (Pfadgruppe 31 (16,6%), Kontrollgruppe 25 (16,3%)) waren evangelisch, katholisch oder konnten sonstigen christlichen Glaubensrichtungen zugeordnet werden. Lediglich ein Fall (0,3%) der Kontrollgruppe (0,7%) war muslimischen Glaubens. Bei insgesamt 148 Fällen (43,5% (Pfadgruppe 82 (43,9%), Kontrollgruppe 66 (43,1%)) wurden keine Angaben erhoben.

Tabelle 4.2.13.: Berufsabschluss Studienpopulation

| Berufsabschluss | Lehre / Ausbildung | Fach- / Meisterschule | Fachhochsch. / Universität | Ohne Abschluss | ohne Angabe | Gesamt |
|-----------------|--------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|-------------------|------------|
| Pfadgruppe | 66 (35,3%) | 7 (3,7%) | 19 (10,2%) | 83 (44,4%) | 12 (6,4%) | 187 |
| Kontrollgruppe | 51 (33,3%) | 3 (2%) | 5 (3,3%) | 70 (45,8%) | 24 (15,7%) | 153 |
| Gesamt | 117 (34,3%) | 10 (2,9%) | 24 (7,1%) | 153 (45%) | 36 (10,6%) | 340 |

Bei insgesamt 117 Fällen (34,3 (Pfadgruppe 66 (35,3%), Kontrollgruppe 51 (33,3%)) wurde bezüglich des Berufsabschlusses der Abschluss einer Lehre oder Ausbildung angegeben. Zehn Fälle (2,9% (Pfadgruppe 7 (3,7%), Kontrollgruppe 3 (2%)) haben eine Fach- oder Meisterschule abgeschlossen und 24 Fälle (7,1% Pfadgruppe 19 (10,2%), Kontrollgruppe 5 (3,3%)) haben einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss erlangt. Mit 153 Fällen hat der größte Teil (45% (Pfadgruppe 83 (44,4%), Kontrollgruppe 70 (45,8%)) keinen Berufsabschluss erreicht. Bei insgesamt 36 Fällen (10,6% (Pfadgruppe 12 (6,4%), Kontrollgruppe 24 (15,7%)) wurden keine Angaben erhoben.

Tabelle 4.2.14.: Wohnsituation Studienpopulation

| Wohnsituation | Mietwohnung | BEW | TWG | Heim | Sonstige | ohne Angabe | Gesamt |
|----------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|
| Pfadgruppe | 129 (69%) | 4 (2,1%) | 38 (20,3%) | 6 (3,2%) | 4 (2,1%) | 6 (3,2) | 187 |
| Kontrollgruppe | 103 (67,3%) | 3 (2%) | 39 (25,5%) | 3 (2%) | 3 (2%) | 2 (1,3) | 153 |
| Gesamt | 232 (68,8%) | 7 (2,1%) | 77 (22,6%) | 9 (2,6%) | 7 (2,1%) | 8 (2,4) | 340 |

Bei 232 Fällen (68,8% (Pfadgruppe 129 (69%), Kontrollgruppe 103 (67,3%)) wurde als Wohnungssituation eine Privat- oder Mietwohnung angegeben. Sieben Fälle (2,1% (Pfadgruppe vier (2,1%), Kontrollgruppe drei (zwei%)) lebten in betreutem Einzelwohnen, 77 Fälle (22,6% (Pfadgruppe 38 (20,3%), Kontrollgruppe 39 (25,5%)) in einer therapeutischen Wohngemeinschaft, neun Fälle (2,6% (Pfadgruppe vier (2,1%), Kontrollgruppe drei Fälle (zwei%)) in einem therapeutischen oder nicht-therapeutischen Heim. Sieben Fälle (2,1% (Pfadgruppe vier (2,1%), Kontrollgruppe drei (zwei Prozent)) haben "Sonstiges" angegeben. Bei acht Fällen (2,4% (Pfadgruppe sechs (3,2%), Kontrollgruppe zwei (1,3%)) wurde die Wohnungssituation nicht erfasst.

4.2. Darstellungen der Outcomeparameter

Ziel dieser Arbeit ist es, die unterschiedlichen Outcomes im Zusammenhang mit der Bearbeitung des leitlinienorientierten Behandlungspfades zu betrachten. Ausgehend von den Fragestellungen im Kapitel 2.9. wird die Auswertung in den entsprechenden Unterkapiteln dargestellt.

Insgesamt wurden Drei Fälle ausgeschlossen, weil bei diesen die Liegezeit mehr als vier Standardabweichungen vom Mittelwert entfernten lag. Dabei wurde eine Verweildauer von jeweils über 200 Tagen registriert. Es ist anzumerken, dass in einer ersten Berechnung inklusive der Ausreißer die Ergebnisse gleich waren. Es verbleiben für die weitere Berechnung der Ergebnisse insgesamt 504 Fälle in der Gesamt- und 337 in der Studienpopulation.

4.2.1. Darstellung der Outcomeparameter Liegezeit und des CGI-Wertes

Tabelle 4.2.1.: Durchschnittliche Liegezeit Gesamtpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Mittelwert | Standardabweichung |
|--------|-----|---------|---------|------------|--------------------|
| Gesamt | 504 | 1 | 153 | 36,6 | 29,3 |

Die durchschnittliche Liegezeit in der Gesamtpopulation betrug 36,6 Tage, bei einer Standardabweichung von 29,3 Tagen. Erwartungsgemäß lag die minimale Behandlungsdauer bei einem Tag. Die maximale Behandlungsdauer betrug 153 Tage.

Tabelle 4.2.2.: Durchschnittliche Liegezeit Studienpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Mittelwert | Standardabweichung |
|--------|-----|---------|---------|------------|--------------------|
| Gesamt | 337 | 2 | 147 | 42,0 | 27,8 |

In der auf 337 Fälle reduzierten Studienpopulation zeigte sich angesichts der ausgeschlossenen eintägigen Kurzaufnahmen eine erhöhte durchschnittliche Behandlungsdauer von 42 Tagen, bei einer Standardabweichung von 27,8 Tagen. Folglich war die minimale Liegezeit zwei Tage, die maximale 147 Tage.

Um die Ergebnisse im Rahmen der Liegezeit anschaulicher darstellen zu können, wurde sowohl in der Gesamt- als auch in der Studienpopulation bei beiden Gruppen die Behandlungsdauer der Patienten insgesamt sowie nach Ausschluss der Fälle, die nur sieben Tage in Behandlung verweilten, abgebildet. Dabei zeigten sich sowohl in der Gesamtpopulation, als auch in der Studienpopulation signifikante Ergebnisse.

Tabelle 4.2.3.: Liegezeit T-Test Gesamtpopulation

| | Gruppe | N | Mittelwert | SD | T-Wert | Signifikanz |
|-----------|----------------|-----|------------|------|--------|-----------------|
| Liegezeit | Pfadgruppe | 281 | 32,5 | 26,8 | -3,55 | 0,000*** |
| Gesamt | Kontrollgruppe | 223 | 41,9 | 31,5 | | |
| Liegezeit | Pfadgruppe | 242 | 37,2 | 25,8 | -3,43 | 0,001*** |
| ab 7 Tage | Kontrollgruppe | 199 | 46,5 | 30,1 | | |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Innerhalb der Gesamtpopulation zeigte sich jeweils bei der Behandlungsdauer ein signifikanter Unterschied zugunsten der Behandlungspfadgruppe. Über das gesamte Patientenkollektiv zeigte sich eine mittlere Verweildauer in der Pfadgruppe (281 Fälle) von 32,5 Tagen (Standardabweichung 26,8 Tage) und 41,9 Tagen (Standardabweichung 31,5 Tage) in der Kontrollgruppe (223 Fälle). Auch bei Ausschluss der Patientenfälle, die weniger als 7 Tage verblieben, zeigte sich weiterhin ein höchst signifikanter Unterschied. Die Verweildauer zeigte sich hier signifikant um 9,3 Tage kürzer. Erwartungsgemäß verlängerte sich die Liegezeit in beiden Gruppen. In der Pfadgruppe (242 Fälle) betrug sie 37,2 Tage (Standardabweichung 25,8 Tage), in der Kontrollgruppe (199 Fälle) 46,5 Tage (Standardabweichung 30,1 Tage).

Um diese Ergebnisse weiter überprüfen und die Wertigkeit der Studienpopulation einschätzen zu können, aus der im Verlauf noch die Outcomeparameter PANSS und SWN-K abgeleitet werden, wird im nächsten Schritt die Liegezeit innerhalb der Studienpopulation dargestellt.

Tabelle 4.2.4.: Liegezeit T-Test Studienpopulation

| | Gruppe | N | Mittelwert | SD | T-Wert | Signifikanz |
|-----------|----------------|-----|------------|------|--------|----------------|
| Liegezeit | Pfadgruppe | 185 | 39,0 | 26,0 | -2,22 | 0,027* |
| ab 2Tage | Kontrollgruppe | 152 | 45,7 | 29,5 | | |
| Liegezeit | Pfadgruppe | 179 | 40,2 | 25,6 | -2,72 | 0,007** |
| ab 7 Tage | Kontrollgruppe | 143 | 48,3 | 28,4 | | |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Auch hier zeigte sich in allen Bereichen einer deutlich verkürzte Liegezeit zugunsten der Behandlungspfadgruppe, die nach weiterem Ausschluss der Kurzlieger an Signifikanz gewann. Dabei ist nochmals anzumerken, dass als Ausschlusskriterium für die Studienpopulation eine

minimale Verweildauer von zwei Tagen definiert wurde. Dabei zeigte sich eine mittlere Verweildauer in der Pfadgruppe (185 Fälle) von 39 Tagen und 45,7 Tagen in der Kontrollgruppe (152 Fälle). Die Standardabweichung betrug in der Pfadgruppe 26,0 Tage, in der Kontrollgruppe 29,5 Tage.

Auch in der Studienpopulation stabilisieren sich die Werte analog zur Gesamtpopulation weiter unter Ausschluss der Fälle, die weniger als 7 Tage in Behandlung verblieben. Die Verweildauer zeigte sich hier im Ergebnis signifikant um 8,1 Tage verkürzt. In der Pfadgruppe (181 Fälle) betrug sie 40,2 Tage (Standardabweichung 25,6 Tage), in der Kontrollgruppe 48,3 Tage (Standardabweichung 28,4 Tage).

Die Ergebnisse für den CGI konnten aufgrund der Basisdokumentation für alle Patienten sowohl für die Gesamt- als auch für Studienpopulation erhoben und jeweils einzeln dargestellt werden. Auch hier zeigten sich signifikante Ergebnisse.

Tabelle 4.2.5.: Durchschnittlicher CGI-Wert Gesamtpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Median | Range |
|----------------|-----|---------|---------|--------|-------|
| CGI Aufnahme | 504 | 4 | 8 | 6,0 | 4 |
| CGI Entlassung | 504 | 2 | 7 | 5,0 | 5 |
| CGI Differenz | 504 | -2 | 4 | 1,0 | 6 |

Der CGI Score stellte sich bei der Aufnahme bei der Gesamtpopulation bei einem Median von sechs Punkten (Minimum vier Punkte, Maximum acht Punkte) bei einer Spannweite von vier Punkten dar. Bei der Entlassung sank der Median auf fünf Punkte (Minimum zwei Punkte, Maximum sieben Punkte) bei einer Spannweite von fünf Punkten. Der Differenzmedian entsprach entsprechend einem Punkt (Minimum minus zwei Punkte, Maximum vier Punkte) bei einer Spannweite von sechs Punkten.

Tabelle 4.2.6.: CGI-Wert Mann-Whitney-U-Test Gesamtpopulation

| | Gruppe | N | Median | Range | Z-Wert | Signifikanz |
|----------------|----------------|-----|--------|-------|--------|---------------|
| CGI Aufnahme | Pfadgruppe | 281 | 6 | 4 | -1,60 | 0,109 |
| | Kontrollgruppe | 223 | 6 | 3 | | |
| CGI Entlassung | Pfadgruppe | 281 | 5 | 5 | -2,25 | 0,024* |
| | Kontrollgruppe | 223 | 5 | 4 | | |

| | | | | | | |
|-----------|----------------|-----|---|---|-------|-----------------|
| CGI | Pfadgruppe | 283 | 1 | 6 | -3,58 | 0,000*** |
| Differenz | Kontrollgruppe | 224 | 1 | 5 | | |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Zur Verifizierung dieser Ergebnisse wurde auch hier der CGI-Score in der Studienpopulation untersucht, die die aus der Gesamtpopulation bestätigten.

Tabelle 4.2.7.: Durchschnittlicher CGI-Wert Studienpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Median | Range |
|----------------|-----|---------|---------|--------|-------|
| CGI Aufnahme | 337 | 4 | 8 | 6,0 | 4 |
| CGI Entlassung | 337 | 2 | 7 | 5,0 | 5 |
| CGI Differenz | 337 | -2 | 4 | 1,0 | 6 |

Der CGI Score stellte sich bei der Aufnahme in der Studienpopulation bei einem Median von 6 Punkten (Minimum vier Punkte, Maximum acht Punkte) bei einer Spannweite von 4 Punkten dar. Bei der Entlassung sank der Median auf 5 Punkte (Minimum zwei Punkte, Maximum sieben Punkte) bei einer Spannweite von 5 Punkten. Der Differenz-Median lag entsprechend bei einem Punkt (Minimum minus zwei Punkte, Maximum vier Punkte) bei einer Spannweite von 6 Punkten.

Tabelle 4.2.8.: CGI-Wert Mann-Whitney-U-Test Studienpopulation

| | Gruppe | N | Median | Range | Z-Wert | Signifikanz |
|----------------|----------------|-----|--------|-------|--------|-----------------|
| CGI Aufnahme | Pfadgruppe | 185 | 6 | 4 | -2,22 | 0,026* |
| | Kontrollgruppe | 152 | 6 | 3 | | |
| CGI Entlassung | Pfadgruppe | 185 | 5 | 5 | -2,01 | 0,044** |
| | Kontrollgruppe | 152 | 5 | 4 | | |
| CGI Differenz | Pfadgruppe | 185 | 1 | 6 | -3,49 | 0,000*** |
| | Kontrollgruppe | 152 | 1 | 5 | | |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Die Studienpopulation von 337 Patientenfällen verteilte sich hier wie auch bei allen weiteren Ergebnissen auf 185 Fälle in der Behandlungspfadgruppe und 152 Fälle in der Kontrollgruppe. Bei Aufnahme-, Entlassung- und Differenz-CGI zeigten sich die Median wie schon in der

Gesamtpopulation jeweils gleich. Im Einzelnen betrug der Median beider Gruppen bei Aufnahme 6, bei Entlassung 5 und die Differenz 1 Punkt. Bei Aufnahme lag die Spannweite in der Pfadgruppe bei 4, in der Kontrollgruppe bei 3 Punkten. Im Mann-Whitney-Test zeigte sich ein signifikantes Ergebnis. Bei Entlassung lag die Spannweite in der Pfadgruppe bei 5, in der Kontrollgruppe bei 4 Punkten. Im Mann-Whitney-Test zeigte sich ein signifikantes Ergebnis. Die Spannweite der CGI-Differenz betrug in der Pfadgruppe 6, in der Kontrollgruppe 5 Punkte. Im Mann-Whitney-Test zeigte sich ein hochsignifikantes Ergebnis.

4.2.2. Darstellung der Outcomeparameter PANSS- und SWN-K-Score

Im Rahmen der Darstellung der Outcomeparameter PANNS-Score und SWN-K-Score konnten nur die Ergebnisse der Studienpopulation ausgewertet werden, da allein hier der vollständige Datensatz erhoben werden konnte. Die Ausschlusskriterien sind bereits im Unterkapitel 4.1.2 zur deskriptiven Patientenbeschreibung aufgeführt.

Die jeweiligen Ergebnisse für den PANSS-Score werden im Einzelnen nach Aufnahme-, Entlassung- und Differenz-PANSS vorgestellt. Zudem werden die einzelnen Untergruppen aus dem Gesamt-Score dargestellt, so dass die Ergebnisse für Positiv-, Negativ- und Global-PANSS-Score ersichtlich werden.

Tabelle 4.2.9.: Durchschnittlicher Aufnahme-PANSS-Wert Studienpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Mittelwert | Standardabweichung |
|----------------------|------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------------|
| Gesamt PANSS | | | | | |
| Aufnahme | 337 | 22 | 88 | 54,6 | 12,2 |
| Positiv PANSS | | | | | |
| Aufnahme | 337 | 7 | 40 | 23,3 | 7,0 |
| Negativ PANSS | | | | | |
| Aufnahme | 337 | 7 | 48 | 25,8 | 7,5 |
| Global PANSS | | | | | |
| Aufnahme | 337 | 2 | 14 | 5,5 | 2,4 |

Bei der Aufnahme zeigte sich innerhalb der Studienpopulation im Mittel ein PANSS-Score von 54,6 Punkten. Der minimale Aufnahme-PANNS-Score war 22 Punkte, der Maximale 88 Punkte, bei einer Standardabweichung von 12,2 Punkten. Dieser Gesamt-Aufnahme-PANNS-Score unterteilte sich in Positiv-, Negativ- und Global-PANNS-Score. Dabei zeigte sich hier bereits

auffällig, dass der Negativ-PANSS-Wert im Mittel um 2,5 Punkte höher lag. Im Einzelnen zeigte sich der Positiv-PANSS-Score bei der Aufnahme im Mittel bei 23,3 Punkten (Minimum 7, Maximum 40, Standardabweichung 7,0 Punkte). Der Negativ-PANSS-Score bei der Aufnahme lag im Mittel bei 25,8 Punkten (Minimum 7, Maximum 48, Standardabweichung 7,5 Punkte) und der Global-PANSS-Score bei 5,5 Punkten (Minimum 2, Maximum 14, Standardabweichung 2,4 Punkte).

Tabelle 4.2.10.: Aufnahme-PANSS-Wert T-Test Studienpopulation

| | Gruppe | N | Mittelwert | SD | T-Wert | Signifikanz |
|---------------|----------------|-----|------------|------|--------|----------------|
| Gesamt PANSS | Pfadgruppe | 185 | 54,3 | 12,5 | -0,48 | 0,629 |
| Aufnahme | Kontrollgruppe | 152 | 55,0 | 11,8 | | |
| Positiv PANSS | Pfadgruppe | 185 | 23,2 | 7,3 | -0,34 | 0,733 |
| Aufnahme | Kontrollgruppe | 152 | 23,5 | 6,8 | | |
| Negativ PANSS | Pfadgruppe | 185 | 25,3 | 7,3 | -1,16 | 0,107 |
| Aufnahme | Kontrollgruppe | 152 | 26,5 | 7,6 | | |
| Global PANSS | Pfadgruppe | 185 | 5,8 | 2,4 | 2,94 | 0,004** |
| Aufnahme | Kontrollgruppe | 152 | 5,0 | 2,3 | | |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Bei der Aufnahme fanden sich im Gesamtscore für beide Gruppen ähnliche Ergebnisse, wobei die Punktzahl in der Kontrollgruppe um 0,7 Punkte erhöht war. Im Einzelnen zeigte sich der Aufnahme-PANSS in der Pfadgruppe im Mittel bei 54,3 Punkten (Standardabweichung 12,5 Punkte) und in der Kontrollgruppe bei 55 Punkten (Standardabweichung 11,8 Punkte). Auf die Untergruppen des Gesamtscores unterteilt, zeigte sich in der Pfadgruppe ein Positiv-Score von 23,2 Punkten (Standardabweichung 7,3 Punkte), ein Negativ-Score von 25,3 Punkten (Standardabweichung 7,3 Punkte) und ein Global-Score von 5,8 Punkten (Standardabweichung 2,4 Punkte). In der Kontrollgruppe wurde ein Positiv-Score von 23,5 Punkten (Standardabweichung 6,8 Punkte), ein Negativ-Score von 26,5 Punkten (Standardabweichung 7,6 Punkte) und ein Global-Score von 5,0 Punkten (Standardabweichung 2,3 Punkte) ermittelt. Auffällig, aber nicht signifikant, erscheint hier die größere Differenz im Negativ-Score mit 1,2 Punkten im Vergleich zum Positiv-Score mit 0,2 Punkten. Der Unterschied in der Globaluntergruppe mit 5,8 Punkten in der Pfadgruppe (Standardabweichung 2,4 Punkte) im Verhältnis zur Kontrollgruppe mit 5,0 Punkten (Standardabweichung 2,3 Punkte) zeigt sich zwar als signifikant, ist aber angesichts lediglich zweier Items vernachlässigbar.

Tabelle 4.2.11.: Durchschnittlicher Entlassungs-PANSS-Wert Studienpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Mittelwert | Standardabweichung |
|---------------------|------------|----------|-----------|------------|--------------------|
| Gesamt PANSS | 337 | 16 | 67 | 37,0 | 10,9 |
| Entlassung | | | | | |
| Positiv PANSS | 337 | 3 | 33 | 14,1 | 5,0 |
| Entlassung | | | | | |
| Negativ PANSS | 337 | 7 | 42 | 19,1 | 6,5 |
| Entlassung | | | | | |
| Global PANSS | 337 | 2 | 11 | 3,8 | 1,8 |
| Entlassung | | | | | |

Bei der Entlassung zeigte sich innerhalb der Studienpopulation im Mittel ein PANSS-Score von 37,0 Punkten. Der minimale Entlassungs-PANSS-Score war 16 Punkte, der maximale 67 Punkte, bei einer Standardabweichung von 10,9 Punkten. Analog zum Aufnahme-PANSS-Score zeigte sich der Negativ-PANSS-Score mit insgesamt 5,0 Punkten deutlich größer. Im Einzelnen zeigte sich der Positiv-PANSS-Score bei Entlassung im Mittel bei 14,1 Punkten (Minimum 3, Maximum 33, Standardabweichung 5,0 Punkte). Der Negativ-PANSS-Score lag bei Entlassung im Mittel bei 19,1 Punkten (Minimum 7, Maximum 42, Standardabweichung 6,5 Punkte) und der Global-PANSS-Score bei 3,8 Punkten (Minimum 2, Maximum 11, Standardabweichung 1,8 Punkte).

Tabelle 4.2.12.: Entlassungs-PANSS-Wert T-Test Studienpopulation

| | Gruppe | N | Mittelwert | SD | T-Wert | Signifikanz |
|---------------|----------------|-----|------------|------|--------|----------------|
| Gesamt PANSS | Pfadgruppe | 185 | 35,8 | 11,3 | -2,32 | 0,021* |
| Entlassung | Kontrollgruppe | 152 | 38,5 | 10,3 | | |
| Positiv PANSS | Pfadgruppe | 185 | 13,8 | 5,2 | -1,56 | 0,119 |
| Entlassung | Kontrollgruppe | 152 | 14,6 | 4,7 | | |
| Negativ PANSS | Pfadgruppe | 185 | 18,1 | 6,3 | -2,89 | 0,004** |
| Entlassung | Kontrollgruppe | 152 | 20,2 | 6,7 | | |
| Global PANSS | Pfadgruppe | 185 | 3,9 | 2,0 | 1,23 | 0,218 |
| Entlassung | Kontrollgruppe | 152 | 3,7 | 1,6 | | |

* $p \leq 0,05$ / ** $p \leq 0,01$ / *** $p \leq 0,001$

Bei der Entlassung fanden sich im Gesamtscore für beide Gruppen signifikant unterschiedliche Ergebnisse, wobei die Punktzahl in der Behandlungspfadgruppe mit einer Differenz von 2,7 Punkten deutlich niedriger war. Im Einzelnen zeigte sich der Entlassungs-PANSS in der Pfadgruppe im Mittel bei 35,8 Punkten (Standardabweichung 11,3 Punkte) und in der Kontrollgruppe bei 38,5 Punkten (Standardabweichung 10,3 Punkte). Auf die Untergruppen des Gesamtscores unterteilt zeigte sich in der Pfadgruppe ein Positiv-Score von 13,8 Punkten (Standardabweichung 5,2 Punkte), ein Negativ-Score von 18,1 Punkten (Standardabweichung 6,3 Punkte) und ein Global-Score von 3,9 Punkten (Standardabweichung 2,0 Punkte). In der Kontrollgruppe zeigte sich ein Positiv-Score von 14,6 Punkten (Standardabweichung 4,7 Punkte), ein Negativ-Score von 20,2 Punkten (Standardabweichung 6,7 Punkte) und ein Global-Score von 3,7 Punkten (Standardabweichung 1,6 Punkte). Signifikant erscheint hier die größere Differenz im Negativ-Score mit 2,1 Punkten im Vergleich zum Positiv-Score mit 0,8 Punkten.

Tabelle 4.2.13.: Durchschnittlicher Differenz-PANSS-Wert Studienpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Mittelwert | Standardabweichung |
|-------------------------|-----|---------|---------|------------|--------------------|
| Gesamt PANSS Differenz | 337 | -11 | 54 | 17,6 | 11,9 |
| Positiv PANSS Differenz | 337 | -9 | 29 | 9,2 | 6,7 |
| Negativ PANSS Differenz | 337 | -16 | 29 | 6,8 | 7,2 |
| Global PANSS Differenz | 337 | -5 | 12 | 1,7 | 2,5 |

Besonders interessant für diese Arbeit erscheint nun der Differenz-PANSS-Wert, der sich als Differenz in Punkten zwischen Aufnahme-PANSS und Entlassungs-PANSS ermitteln lässt. In der Übersicht erscheint über die gesamte Studienpopulation eine angemessene Reduktion der Werte und, daraus abgeleitet, eine messbare Verbesserung des psychopathologischen Befundes im Gesamtkollektiv. Insgesamt sank der Gesamt-PANSS im Mittel um 17,6 Punkte (bei einer Standardabweichung von 11,9 Punkten), wobei im Minimum der Wert sogar um 11 Punkte stieg, sich also der Befund verschlechterte und im Maximum eine Reduktion der Symptomatik um 54 Punkte erreicht wurde. Im Einzelnen reduzierte sich der Wert im Positiv-PANSS im Mittel um 9,2 Punkte (Standardabweichung 6,7 Punkte, Minimum Erhöhung um 9 Punkte, Maximum Reduktion um 29 Punkte), im Negativ-PANSS reduzierte sich der Wert im Mittel um 6,8 Punkte (Standardabweichung 7,2 Punkte, Minimum Erhöhung um 16 Punkte, Maximum Reduktion um 29 Punkte) und im Global-PANSS im Mittel um 1,7 Punkte (Standardabweichung 2,5 Punkte, Minimum Erhöhung um 5 Punkte, Maximum Reduktion um 12 Punkte). Dabei zeigt sich eine deutlichere Verbesserung der Positiv- gegenüber der Negativsymptomatik.

Tabelle 4.2.14.: Differenz-PANSS-Wert T-Test Studienpopulation

| | Gruppe | N | Mittelwert | SD | T-Wert | Signifikanz |
|---------------|----------------|-----|------------|------|--------|---------------|
| Gesamt PANSS | Pfadgruppe | 185 | 18,5 | 12,7 | 1,66 | 0,099 |
| | Kontrollgruppe | 152 | 16,5 | 10,7 | | |
| Positiv PANSS | Pfadgruppe | 185 | 9,5 | 6,9 | 0,75 | 0,456 |
| | Kontrollgruppe | 152 | 8,9 | 6,3 | | |
| Negativ PANSS | Pfadgruppe | 185 | 7,1 | 7,3 | 0,93 | 0,355 |
| | Kontrollgruppe | 152 | 6,3 | 7,1 | | |
| Global PANSS | Pfadgruppe | 185 | 1,9 | 2,5 | 1,98 | 0,049* |
| | Kontrollgruppe | 152 | 1,3 | 2,4 | | |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Im Vergleich beider Gruppen fand sich im Ergebnis eine deutliche Tendenz, aber überwiegend keine Signifikanz zu Gunsten der Behandlungspfadgruppe. Insgesamt zeigte sich eine Differenz zwischen Pfad- und Kontrollgruppe im Gesamt-PANSS-Score von 2,0 Punkten zugunsten der Behandlungspfadgruppe. Sowohl im Positiv-PANSS als auch im Global-PANSS mit jeweils 0,6 Punkten, vor allem aber im Negativ-PANSS mit 0,8 Punkten reduzierte sich der Wert in der Pfadgruppe im Verhältnis zur Kontrollgruppe. Im Global-PANSS reduzierte sich der Wert zwar signifikant, aber wie schon im Falle der Aufnahme-PANSS beschrieben, erscheint diese Aussage aufgrund nur zwei möglicher Items nicht verwertbar.

Im Einzelnen zeigte sich der Differenz-PANSS in der Pfadgruppe im Mittel bei 18,5 Punkten (Standardabweichung 12,7 Punkte) und in der Kontrollgruppe bei 16,5 Punkten (Standardabweichung 10,7 Punkte). Auf die Untergruppen des Gesamtscores unterteilt, zeigte sich in der Pfadgruppe ein Differenz-Positiv-Score von 9,5 Punkten (Standardabweichung 6,9 Punkte), ein Differenz-Negativ-Score von 7,1 Punkten (Standardabweichung 7,3 Punkte) und ein Differenz-Global-Score von 1,9 Punkten (Standardabweichung 2,5 Punkte). In der Kontrollgruppe wurde ein Differenz-Positiv-Score von 8,9 Punkten (Standardabweichung 6,3 Punkte), ein Differenz-Negativ-Score von 6,3 Punkten (Standardabweichung 7,1 Punkte) und ein Differenz-Global-Score von 1,3 Punkten (Standardabweichung 2,4 Punkte) ermittelt.

Im Weiteren folgt die Darstellung der Ergebnisse, die der von den Patienten selbständig auszufüllende Fragebogen „Subjektives Wohlbefinden unter Neuroleptikabehandlung“ in seiner

Kurzversion (SWN-K) erbrachte. Dabei gilt: je größer die Punktzahl, desto höher das subjektive Wohlbefinden der Patienten. Die maximal zu erreichende Punktzahl ist 120, die geringste 20 Punkte.

Tabelle 4.2.15.: Durchschnittlicher SWN-K-Wert Studienpopulation

| | N | Minimum | Maximum | Mittelwert | Standardabweichung |
|--------|-----|---------|---------|------------|--------------------|
| Gesamt | 337 | 50 | 120 | 87,0 | 15,6 |

Der SWN-K zeigte in der Übersicht folgende Ergebnisse: Insgesamt lag der erreichte Punktwert aller Patienten der Studienpopulation bei 87,0 Punkten bei einer Standardabweichung von 15,6 Punkten. Das minimale Ergebnis lag bei 50, das maximale Ergebnis bei 120 Punkten

Tabelle 4.2.16.: SWN-K-Wert T-Test Studienpopulation

| | Gruppe | N | Mittelwert | SD | T-Wert | Signifikanz |
|-------|----------------|-----|------------|------|--------|-------------|
| SWN-K | Pfadgruppe | 185 | 87,8 | 15,6 | 1,10 | 0,272 |
| | Kontrollgruppe | 152 | 86,0 | 15,6 | | |

* $p \leq 0,05$ / ** $p \leq 0,01$ / *** $p \leq 0,001$

Analog zur Darstellung der PANNS-Skala zeigte sich im Vergleich beider Gruppen erneut eine nicht signifikante Tendenz in Richtung Behandlungspfadgruppe. Dabei zeigte sich der Punktwert im Mittel innerhalb der Pfadgruppe um 1,8 Punkte erhöht. Also schätzen die Patienten der Pfadgruppe ihr Wohlbefinden bei der Entlassung geringfügig besser ein als in der Kontrollgruppe. Im Einzelnen stellte sich der SWN-K Wert in der Behandlungspfadgruppe im Mittel bei 87,8 Punkten (Standardabweichung 15,6 Punkte) und in der Kontrollgruppe bei 86,0 Punkten (Standardabweichung 15,6 Punkte) dar. Die SWN-K Skala ist insgesamt in die jeweils gleichberechtigten Untergruppen „Selbstkontrolle“, „psychisches Wohlbefinden“, „mentale Funktionen“, „emotionale Regulation“ und „soziale Integration“ unterteilt. Keine dieser Untergruppen zeigte in der Rechnung ein signifikantes Ergebnis, so dass an dieser Stelle auf eine detaillierte Darstellung verzichtet wird.

4.3. Darstellung der Korrelationsparameter

Nachdem wir im vorherigen Teil bezüglich Liegezeit und CGI-Wert signifikante und bezüglich PANNS-Score und SWN-K-Wert tendenzgebende Werte darstellen konnten, soll im folgenden Teil der Einfluss bestimmter Korrelationsparameter auf diese Outcomes untersucht werden.

4.3.1. Einfluss bestimmter Kriterien auf die Liegezeit

Zunächst wurde der Einfluss der 12 gewählten Korrelationskriterien auf die Verweildauer berechnet.

Das multiple Regressionsmodell mit den drei signifikanten Parametern war insgesamt höchst signifikant und wies eine Varianzerklärung von etwa 7% der Liegezeit auf (adj. $R^2=0,07$, $p \leq 0,001$).

Tabelle 4.3.1.: Liegezeit Multiple Regression Studienpopulation

| Korrelationskriterium | Beta-Wert | T-Wert | Signifikanz |
|---------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| Behandlungspfad | -0,11 | -2,04 | 0,043* |
| Leitlinientreue | 0,68 | 1,22 | 0,224 |
| Geschlecht | -0,45 | -0,86 | 0,392 |
| Alter | 0,08 | 1,42 | 0,155 |
| Berufsabschluss | 0,04 | 0,69 | 0,489 |
| Psychosoziale Belastung | -0,02 | -0,31 | 0,759 |
| Bedrohung vor Aufnahme | 0,02 | 0,29 | 0,773 |
| Bedrohung während Behandlung | 0,11 | 1,84 | <u>0,067</u> |
| Unterbringung | 0,20 | 3,79 | 0,000*** |
| Anzahl der stationären Voraufnahmen | 0,05 | 0,82 | 0,411 |
| Anzahl aller Kontakte zum Krankenhaus | -0,14 | -2,55 | 0,011* |
| Berufserfahrung Arzt | -0,08 | -1,50 | 0,134 |

* $p \leq 0,05$ / ** $p \leq 0,01$ / *** $p \leq 0,001$

Insgesamt 3 Kriterien zeigten einen unterschiedlich starken, signifikanten Einfluss auf die Liegezeit der Studienpopulation. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass die Behandlung mit dem Behandlungspfad einen signifikanten Einfluss ($p=0,043^{**}$) auf die Verweildauer hatte. Es zeigte sich ein negativer Beta- und T-Wert, was bedeutet, dass die Behandlung mit dem Pfad zu einer Verringerung der Liegezeit führte. Ebenfalls signifikant ($p=0,011^*$) bei negativem Beta-

und T-Wert zeigte sich das Kriterium der „Anzahl aller Kontakte zum Krankenhaus im Vorfeld“. Daraus lässt sich bereits erkennen, dass häufige Kontakte, vor allem auch durch Institutsambulanz und die rasche Überleitung vom stationären in ein bekanntes ambulantes System die Liegezeit signifikant verkürzt. Zur einer signifikanten Verlängerung der Verweildauer führte höchst signifikant ($p=0,000^{***}$) lediglich das Kriterium einer rechtlichen Unterbringung, was angesichts klinischer Erfahrungen plausibel erscheint. Hierzu passt auch die deutliche Tendenz des Kriteriums „Bedrohung vor Aufnahme“ ($p=0,067$), welches durchaus auf die ausgeprägte Schwere der Erkrankung Rückschlüsse zulässt, die zu einer Verlängerung der Behandlungsdauer führt. Der Einfluss der anderen Faktoren zeigte keinen signifikanten Einfluss.

4.3.2. Einfluss bestimmter Kriterien auf den CGI-Wert

Um die Veränderung des Schweregrades der Erkrankung durch die Behandlung messen zu können, wurde für die Regressionsrechnung der Einfluss der Korrelationskriterien auf den Differenz-CGI gewählt. Das multiple Regressionsmodell mit vier signifikanten Parametern war insgesamt hoch signifikant und wies eine Varianzerklärung von etwa 11% der Liegezeit auf ($\text{adj. } R^2=0,11$, $p \leq 0,001$). Trotz der wenigen Werte der CGI-Skala wurde eine lineare Regression berechnet, da auch die ordinale Regressionsrechnung aufgrund einiger weniger Werte noch stärkere Ungenauigkeiten hatte. Diese zeigte aber ähnliche Ergebnisse. Zudem zeigte sich die Population insgesamt annähernd normalverteilt.

Tabelle 4.3.2.: Differenz-CGI-Wert Multiple Regression Studienpopulation

| Korrelationskriterium | Beta-Wert | T-Wert | Signifikanz |
|---------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| Behandlungspfad | 0,19 | 3,77 | 0,000*** |
| Leitlinientreue | -0,01 | 0,26 | 0,795 |
| Geschlecht | -0,04 | -0,87 | 0,384 |
| Alter | 0,09 | 1,74 | <u>0,083</u> |
| Berufsabschluss | -0,48 | -0,92 | 0,357 |
| Psychosoziale Belastung | -0,48 | -0,92 | 0,356 |
| Bedrohung vor Aufnahme | 0,05 | 0,09 | 0,354 |
| Bedrohung während Behandlung | 0,01 | 0,28 | 0,779 |
| Unterbringung | 0,10 | 2,01 | 0,045** |
| Anzahl der stationären Voraufnahmen | -0,04 | -0,75 | 0,45 |
| Anzahl aller Kontakte zum Krankenhaus | -0,14 | -2,74 | 0,006** |

| | | | |
|----------------------|-------|-------|-----------------|
| Berufserfahrung Arzt | -0,21 | -4,05 | 0,000*** |
|----------------------|-------|-------|-----------------|

* $p \leq 0,05$ / ** $p \leq 0,01$ / *** $p \leq 0,001$

Der Differenz-CGI wurde insgesamt von 4 Kriterien signifikant beeinflusst. Dabei tauchten erneut die 3 bereits die Liegezeit beeinflussenden Kriterien (Behandlungspfad, Unterbringung, Anzahl aller Kontakte zum Haus) auf, hinzu kam noch die ärztliche Berufserfahrung. Der Einfluss des Behandlungspfades auf die CGI-Differenz zeigte sich hierbei sogar höchst signifikant ($p=0,000***$). Bei positivem Beta- und T-Wert beeinflusst der Behandlungspfad signifikant den Anstieg des Differenz-CGI als Maß für die Verbesserung des Schweregrades der Erkrankung an. Auch zeigt sich erneut die rechtliche Unterbringung als ein Faktor, der die Therapie maßgeblich und hoch signifikant ($p=0,045**$) beeinflusst. Bei ebenfalls positivem Beta- und T-Wert führt eine Unterbringung zu einem verbesserten Zustand der Erkrankung, gemessen im CGI. Auch die Anzahl aller Kontakte zum St. Joseph-Krankenhaus, insbesondere durch Ambulanzkontakte, zeigt sich erneut hoch signifikant ($p=0,006**$) mit negativem Beta- und T-Wert, so dass also, ähnlich den Ergebnissen bei der Liegezeit, davon auszugehen ist, dass Patienten, die durch die Ambulanz betreut werden oder sich häufig wiedervorstellen (und daher schon seit längerem erkrankt sind), gemessen im CGI früher entlassen werden als andere Patienten. Als letztes Kriterium, das die CGI-Differenz noch höchst signifikant ($p=0,000***$) beeinflusst, zeigt sich überraschenderweise die Berufserfahrung des behandelnden Arztes in Monaten mit negativem Beta und T-Wert. Entgegen der allgemeinen Vermutung sinkt der CGI-Differenz-Wert mit steigender Berufserfahrung, so dass der Behandlungserfolg möglicherweise weniger groß ist. Nicht signifikant, aber mit deutlicher positiver Tendenz ($p=0,083$) ist noch der Einfluss des Lebensalters zu erwähnen, so dass möglicherweise die Vermutung nahe liegt, dass mit zunehmendem Alter auch die Behandlung den Schweregrad der Erkrankung bei der Entlassung deutlicher reduziert als bei jüngeren Patienten.

4.3.3. Einfluss bestimmter Kriterien auf den PANSS-Score

Um den Einfluss der Korrelationskriterien auf den PANSS-Score zu messen, wurde als Outcome der Differenz-Gesamt-PANSS-Score gewählt, der die Veränderung der Psychopathologie durch die Behandlung am besten abbildet.

Das multiple Regressionsmodell zeigte für den PANSS-Score erneut die schon bekannten drei signifikanten Parameter und war insgesamt hoch signifikant. Die Varianzerklärung lag etwa bei 11% der Liegezeit auf (adj. $R^2=0,11$, $p \leq 0,001$).

Tabelle 4.3.3.: Differenz-PANNS-Wert Multiple Regression Studienpopulation

| Korrelationskriterium | Beta-Wert | T-Wert | Signifikanz |
|---------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| Behandlungspfad | 0,10 | 2,05 | 0,041* |
| Leitlinientreue | 0,05 | 0,90 | 0,367 |
| Geschlecht | -0,07 | -1,33 | 0,181 |
| Alter | 0,04 | 0,85 | 0,396 |
| Berufsabschluss | 0,07 | 1,46 | 0,144 |
| Psychosoziale Belastung | -0,08 | -1,69 | <u>0,092</u> |
| Bedrohung vor Aufnahme | -0,23 | -0,40 | 0,688 |
| Bedrohung während Behandlung | -0,02 | -0,36 | 0,716 |
| Unterbringung | 0,26 | 5,17 | 0,000*** |
| Anzahl der stationären Voraufnahmen | -0,09 | -1,71 | <u>0,087</u> |
| Anzahl aller Kontakte zum Krankenhaus | -0,17 | -3,23 | 0,001*** |
| Berufserfahrung Arzt | 0,03 | 0,57 | 0,566 |

* $p \leq 0,05$ / ** $p \leq 0,01$ / *** $p \leq 0,001$

Auch bei dieser Untersuchung zeigen sich erneut die bereits aus der Regressionsrechnung für Liegezeit und CGI-Differenz bekannten 3 Kriterien signifikant. Im Einzelnen erscheint erneut der Behandlungspfad signifikant ($p=0,041^*$) die Größe des PANSS-Differenz-Wertes zu beeinflussen. Die Behandlung mit Pfad führt also zu einer signifikanten Verbesserung im psychopathologischen Befund, gemessen im PANSS-Score im Verhältnis der Aufnahme zur Entlassung, als ohne Pfad. Erneut zeigt sich die rechtliche Unterbringung als ein Faktor, der die Behandlung zum Guten und höchst signifikant ($p=0,000^{***}$) beeinflusst. Bei positivem Beta- und T-Wert scheinen Patienten, die in einer Form während der Behandlung eine Unterbringung erfahren haben, bei der Entlassung stärkere positive Veränderungen im PANSS-Score im Verhältnis zur Aufnahme zu zeigen als Patienten, die nicht untergebracht wurden. Erneut zeigt sich auch das Kriterium „Anzahl aller Kontakte zum Haus“ bei negativem Beta- und T-Wert höchst signifikant. Ähnlich den Beobachtungen beim CGI-Wert werden Patienten mit vielen Kontakten zum St. Joseph-Krankenhaus, die schon lange in Behandlung tendenziell mit weniger Behandlungserfolg entlassen werden, als Patienten, die noch nicht so lange bekannt sind. Dazu passt auch die nicht signifikante Tendenz bezüglich des Kriteriums der Anzahl der stationären Voraufnahmen, so dass die Vermutung nahe liegt, dass Patienten mit einer ersten oder zweiten Behandlung im Krankenhaus noch mit besseren Ergebnissen im CGI entlassen werden. Eine weitere Tendenz ist bezüglich des Kriteriums der psychosozialen Belastung zu erkennen. Dazu

können auf unterschiedliche Arten Faktoren wie familiäre oder berufliche Belastung Einfluss nehmen. Je höher diese sich bei Aufnahme zeigen, umso weniger gut scheint am Ende der Behandlung das Behandlungsergebnis, gemessen im PANSS-Score.

4.3.4. Einfluss bestimmter Kriterien auf den SWN-K-Wert

Zuletzt bestimmten wir den Einfluss der Korrelationskriterien auf den SWN-K-Wert, um auch das subjektive Wohlbefinden der Patienten erfassen zu können.

Das multiple Regressionsmodell zeigte für den SWN-K Wert lediglich einen signifikanten Parameter, wobei sich das Modell auch nur signifikant (0,044) zeigte. Die Varianzerklärung lag nur bei 1% der Liegezeit auf (adj. $R^2=0,01$, $p \leq 0,001$).

Tabelle 4.3.4.: SWN-K-Wert Multiple Regression Studienpopulation

| Korrelationskriterium | beta-Wert | T-Wert | Signifikanz |
|---------------------------------------|-----------|--------|---------------|
| Behandlungspfad | 0,06 | 1,21 | <u>0,229</u> |
| Leitlinientreue | 0,03 | 0,61 | 0,539 |
| Geschlecht | 0,05 | 0,96 | 0,338 |
| Alter | 0,01 | 0,13 | 0,890 |
| Berufsabschluss | -0,05 | -0,96 | 0,337 |
| Psychosoziale Belastung | 0,03 | 0,57 | 0,565 |
| Bedrohung vor Aufnahme | 0,03 | 0,54 | 0,589 |
| Bedrohung während Behandlung | -0,02 | -0,45 | 0,649 |
| Unterbringung | 0,02 | 0,31 | 0,755 |
| Anzahl der stationären Voraufnahmen | -0,00 | -0,04 | 0,968 |
| Anzahl aller Kontakte zum Krankenhaus | -0,11 | -2,02 | 0,044* |
| Berufserfahrung Arzt | -0,01 | -0,28 | 0,780 |

* $p \leq 0,05$ / $p^{**} \leq 0,01$ / $p^{***} \leq 0,001$

Der von den Patienten subjektive Zustand der Befindlichkeit bei der Aufnahme hingegen erscheint von den vorliegenden Kriterien nur mäßig beeinflussbar. Einzig allein das bereits bekannte Kriterium der „Anzahl aller Kontakte zum Haus“ zeigt sich stabil signifikant, allerdings in geringerem Maße ($p=0,044^*$) bei negativem Beta- und T-Wert, so dass Patienten mit einer größeren Anzahl auch subjektiv ihr Wohlbefinden als schlechter einschätzen als Patienten mit wenigen Kontakten zum Haus. Die Tatsache ist möglicherweise auch dem Schweregrad der häufig chronifizierenden Erkrankung geschuldet. Gerade diese sind es, die in

einer psychiatrischen Institutsambulanz längerfristig behandelt werden. Von allen weiteren Kriterien zeigt sich der Einfluss des Behandlungspfades weiterhin erkennbar. Mit einem weiterhin positiven Beta- und T-Wert zeigt sich sein Einfluss ($p=0,229$) von allen anderen Kriterien noch am stärksten. Obwohl nicht signifikant, scheint er die subjektive Befindlichkeit der Patienten in leichtem Maße positiv zu beeinflussen.

Die weitere Zusammenfassung der vorliegenden Ergebnisse und deren Interpretation schließt sich im anschließenden Diskussionsteil dieser Arbeit an.

5. DISKUSSION

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswirkungen eines leitlinienorientierten IT-gestützten Behandlungspfades für die stationäre Behandlung der Schizophrenie auf das Behandlungsergebnis zu untersuchen. Bisher liegen nur wenige Ergebnisse über die Effekte eines Behandlungspfades für Schizophrenie vor. Überwiegend wurden bisher Auswirkungen auf die Prozessqualität untersucht (Godemann et al. 2010, Steinacher et al. 2012). Diese Arbeit erweitert nun die bisherigen Untersuchungen durch Messung und Analyse von bestimmten Outcomes in der stationären Behandlung der Schizophrenie.

Dazu wurden in einer prospektiven, naturalistischen Fall-Kontroll-Studie die Effekte der Einführung eines Behandlungspfades untersucht. Zu diesem Zweck wurde auf zwei allgemeinspsychiatrischen Stationen ein Behandlungspfad eingeführt und die Auswirkungen im Vergleich zu zwei psychiatrischen Stationen ohne Behandlungspfad über den Zeitraum von über einem Jahr verglichen. Als Outcomeparameter standen die Liegezeit, der Schweregrad der Erkrankung, abgebildet im CGI, die Psychopathologie, gemessen im PANNS-Score und die subjektive Lebensqualität der Patienten im SWN-K im Mittelpunkt der Untersuchung.

Beginnend von 1.1.2007 bis 31.12.2007 wurden alle Patienten mit einer Diagnose aus dem ICD-Bereich F2 erfasst, die in diesem Zeitraum aufgenommen wurden. Insgesamt konnten 504 Behandlungsfälle innerhalb der Gesamtpopulation eingeschlossen werden, wovon bei 337 der gesamte Datensatz inklusive aller Outcomeparameter erfasst werden konnte. Aus dem Klinikalltag heraus war es nicht möglich die Aufnahmen den beiden Studienarme (mit bzw. ohne Behandlungspfad) randomisiert zuzuordnen. Sie unterschieden sich aber nicht signifikant bezüglich soziodemographischer und psychopathologischer Daten.

5.1. Auswertung und Betrachtung der vorliegenden Ergebnisparameter

Betrachtet man die Ergebnisse der durchgeführten Studie, scheinen leitliniengestützte Behandlungspfade bezüglich einiger Outcomeparameter positive Effekte zu bewirken.

5.1.1. Liegezeit

Sowohl in der Gesamtpopulation als auch innerhalb der Studienpopulation zeigten sich deutliche Auswirkungen auf die Verweildauer. Dabei konnten jeweils signifikante Ergebnisse beobachtet werden.

Insgesamt 9,4 Tage ($p=0,000$) war die Liegezeit im Mittel aller Fälle innerhalb der Pfadgruppe kürzer als in der Kontrollgruppe. Auch nach Ausschluss von 63 Patientenfällen (39 in der Pfad- und 24 in der Kontrollgruppe), deren Verweildauer unter einer Woche lag, zeigten sich vergleichbare, ebenfalls höchst signifikante Ergebnisse. Nach Ausschluss der Kurzlieger war die Liegezeit in der Behandlungspfadgruppe immer noch 9,3 Tage ($p=0,001$) kürzer.

In der Studienpopulation zeigte sich die Liegezeit (bei Einschluss aller Fälle mit mindestens 2 Tagen Behandlungsdauer) in der Pfadgruppe um insgesamt 6,7 Tage kürzer ($p=0,027$) als in der Kontrollgruppe. Auch nach Ausschluss von 15 Fälle die weniger als eine Woche behandelt wurden (6 in der Pfad- 9 in der Kontrollgruppe), zeigte sich die Liegezeit um 8,1 Tage kürzer in der Pfadgruppe, wobei sich die Signifikanz ($p=0,007$) erhöhte.

Um die Ergebnisse einordnen zu können, lohnt sich ein Blick auf die Behandlungsdauer der stationären Behandlung schizophrener Patienten im Bundesdurchschnitt 2007. Laut der Gesundheitsberichterstattung des Bundes lag diese für alle Fälle des ICD Bereiches F2 im Jahr 2007 bei 34,9 Tage, schloss aber alle Kurzlieger, die nur wenige Stunden auf Station verweilten, mit ein. Insgesamt liegt die Zahl damit etwas unter der in der vorliegenden Arbeit ermittelten mittleren Verweildauer von 36,6 Tagen in der Gesamtpopulation. Für diese Berechnung wurden drei Ausreißer mit einer Liegezeit von über 200 Tagen ausgeschlossen. Mit ihnen beträgt die durchschnittliche Liegezeit 37,7 Tage.

Betrachtet man die Daten aller psychiatrischen Kliniken Deutschlands, ist eine allgemeine Verkürzung der Verweildauer für die Behandlung der Schizophrenie als Trend zu beobachten. Diese lag 2002 noch bei 38,4 Tagen, und sank 2005 auf 35,2 Tage, 2008 auf 34,0 Tage bis zuletzt 2011 auf 32,5 Tage im Mittel. So ist es wahrscheinlich, dass die in der vorliegenden Arbeit für das Jahr 2007 ermittelte kürzere Verweildauer der Patienten nicht allein durch die Behandlungspfade zu erklären ist, sondern als allgemein zu beobachtender Trend sicherlich ökonomischen Gründen folgte.

Ein gewichtiger Einfluss auf die Verweildauer war in dieser Studie der sogenannte erhöhte „Bettendruck“, da das Alexianer St. Joseph-Krankenhaus als Versorgungskrankenhaus zu Aufnahmen verpflichtet ist. Dies bedeutet, dass immer wieder neue Behandlungsplätze - „Betten“ - geschaffen werden müssen, auch wenn die Nachfrage das Angebot übertrifft. Dies könnte Auswirkungen auf die Liegezeit haben. Im Zuge von frühzeitigen Entlassungen könnte es zu häufigeren stationären Wiederaufnahmen kommen, wobei die Aufnahmesymptomatik als Teil der gleichen Krankheitsepisode anzusehen ist. Insgesamt waren alle vier allgemeinpsychiatrischen Stationen aber gleichermaßen von diesem Effekt betroffen.

Ein weiterer Faktor, der die Liegezeit beeinflusst, könnte der Grad der Komorbidität sein. Diese wurde im Rahmen dieser Studie nicht erfasst. Patienten, die an einer Schizophrenie leiden, weisen 50-80% komorbide Erkrankungen auf (Gaebel & Falkai, 2005). Die Schizophrenie weist die höchste Komorbidität mit Suchterkrankungen auf. Die Lebenszeitprävalenz für Substanzmissbrauch ist bei Schizophrenen etwa doppelt bis vierfach so hoch wie in der Allgemeinbevölkerung. Dabei handelt es sich um Missbrauch oder Abhängigkeit vor allem von Alkohol, Psychostimulanzien, Marihuana, Halluzinogenen, Antiparkinsonmittel, Kaffee und Nikotin. Die WHO berichtet in einer großen Studie (Jablensky et al., 1992) über Alkoholmissbrauch von 57% im Jahr vor der Befragung im Rahmen der Studie, sowie Drogenmissbrauch in drei der Studienzentren von 24-41%. Weiterhin treten bei schizophrenen Patienten Zwangssymptome mit einer Prävalenz von 20% bis 50 % auf (Berman et. al, 1995). Auch körperliche Komorbiditäten sind stationär mit 46-80% zu finden, die häufig die psychische Verfassung weiter beeinträchtigen. Die aufgeführten Komorbiditäten beeinflussen das Behandlungsergebnis und damit auch die Verweildauer im erheblichen Maße, waren aber nicht Teil dieser Untersuchung.

Trotz dieser Faktoren bleibt es ein erstaunliches Ergebnis, dass durch die Implementierung eines Behandlungspfades Effekte auf die Liegezeit festzustellen sind.

5.1.2. CGI

Insgesamt zeigte der CGI im Mann-Whitney-U-Test für die Gesamtpopulation ($p=0,000$) und Studienpopulation ($p=0,000$) jeweils höchst signifikante Ergebnisse im Sinne besserer Behandlungsergebnisse in der Pfadgruppe. Innerhalb der Behandlungspfadgruppe dokumentierte der Therapeut zum Zeitpunkt der Entlassung einen deutlich sichtbaren Therapieerfolg.

Zwar wird der CGI in der Literatur unterschiedlich bzgl. seiner Validität (Beneke & Rasmus, 1992) in Frage gestellt, aber diese Einschätzung wird nicht von allen geteilt.

Der CGI-Score ist eine besonders einfache und deswegen weitverbreitete Methode zur globalen Beschreibung von allgemeinem Schweregrad und Verlauf einer psychischen Störung und bietet auch weniger erfahrenen Nutzern die Möglichkeit, ihre Einschätzung bezüglich des Verlaufes abzubilden. Dieses ist aber im stationären Verlauf überwiegend durch den erheblichen Rückgang der Positivsymptomatik geprägt - teilweise können auch kognitive Verbesserungen erfasst werden. Diese Symptome werden durch eine medikamentöse Behandlung überwiegend verbessert. Hier zeigen sich Parallelen zum PANSS-Score der im Anschluss ausgewertet wird. Durch seine geringe Spannbreite lässt der CGI-Wert kaum ein differenziertes Bild zu und eignet sich in Kombination mit anderen Rater-Skalen wie z.B. im Eppendorfer-Schizophrenie-Inventar (Maß, Haasen & Wolf, 2000).

Die Teilnahme am Behandlungspfad beeinflusste das Behandlungsergebnis positiv. Dies stellt ein starkes Argument dar, Behandlungspfade in den Kliniken zu etablieren. Auch die intensivere ambulante Anbindung scheint von Vorteil zu sein, vermutlich weil die ambulante Behandlung klar geregelt ist und insbesondere Institutsambulanzen eine intensive Begleitung nach stationären Aufhalten sicherstellen können.

5.1.3. PANSS-Score

In diesem Bereich zeigten sich im Ergebnis zwar keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, eine deutliche Tendenz zugunsten der Behandlungspfadgruppe war aber ersichtlich. So konnte in der Studienpopulation ein durchschnittlicher Rückgang der Symptomatik um 32,2% von im Mittel 54,6 auf 37,0 Punkte gemessen werden. Innerhalb der Pfadgruppe zeigte sich ein Rückgang um 34,1% von 54,3 bei der Aufnahme auf 35,8 Punkte im PANSS-Score bei der Entlassung– im Verhältnis zu nur 30,0% in der Kontrollgruppe bei einem Aufnahme-Score von 55,0 Punkten und 38,5 Punkten bei der Entlassung. Mit einem p-Wert von 0,099 ist das Ergebnis der Gesamt-PANNS-Differenz jedoch nicht signifikant.

Leucht et al. definieren in ihrer Übersichtsarbeit 2007 die Abnahme der Symptomatik während der Akutbehandlung als Response, die längerfristige Symptommfreiheit in der postakuten Phase als Remission, die mit der PANSS-Skala erfasst werden kann. In der hier vorliegenden Arbeit zeigte sich ein deutliches Ansprechen der Symptomatik auf die Behandlung in der

Responsephase. In typischer Weise zeigt sich ein erhöhtes Ansprechen auf die Positivsymptomatik mit 40,5% Verbesserung und lediglich um 26% in der Negativsymptomatik. Das unterschiedliche Ansprechen der Symptomatik zeigt sich als typisch für das Ansprechen auf eine medikamentöse antipsychotische Behandlung, deren Effekte vor allem im Bereich der Positivsymptomatik liegen.

Die Verbesserung des PANNS-Score ist stärker von der Berufserfahrung des jeweiligen Bearbeiters abhängig als beispielsweise der CGI-Wert und setzt vorausgegangene Schulungen voraus, die zwar im Rahmen dieser Studie erfolgten, aber noch weiter ausgebaut werden. Es war überraschend, dass eine kürzere Berufserfahrung zu besseren Ergebnissen führte. Dies ist schwer zu erklären.

5.1.4. SWN-K-Score

Die Ergebnisse der Tests des „subjektiven Wohlbefindens unter Neuroleptikabehandlung“ in der Kurzversion (SWN-K) zeigten von allen Outcomeparametern die geringsten Unterschiede zwischen Pfad- und Kontrollgruppe. Bei fehlender Signifikanz von $p=0,272$ zugunsten der Behandlungspfadgruppe (87,8 Punkte) im Verhältnis zur Kontrollgruppe (86,0) wurde ein um 1,8 Punkte besseres Ergebnis ermittelt. Die Eigeneinschätzung seitens der Patienten lag in der Pfadgruppe also minimal gegenüber der Kontrollgruppe erhöht. Dieses Ergebnis war nicht signifikant. Es erhält aber im Gesamtzusammenhang mit den anderen Outcomeparametern CGI- und PANSS-Score eine Bedeutung. So bleibt festzuhalten, dass zumindest das leicht bessere Ergebnis der Pfadgruppe im Einklang zu den anderen Ergebnissen steht.

Die Bearbeitung des Fragebogens durch die Patienten erfolgte auf freiwilliger Basis, so dass die Motivation dafür sicherlich auch ein Kriterium darstellt, die das Outcomeergebnis beeinflusst. Auch diente der Fragebogen ggf. als Möglichkeit für einige Patienten, ihrer Unzufriedenheit der Gesamtbehandlung Ausdruck zu verleihen.

Fleischhacker et al zeigten 2005, dass allein zum Entlassungszeitpunkt eine (positive) Korrelation von Lebenszufriedenheit und Psychopathologie besteht und dass sich diese zu diesem Zeitpunkt auch mit der Besserung der Symptomatik erklären lässt. Die Studie zeigt weiterhin, dass die Lebensqualität zum großen Teil mit soziodemographischen Faktoren korreliert ist, die durch eine pharmakologische Behandlung nur schwer oder gar nicht zu beeinflussen sind. Auch stationäre Behandlungspfade können soziodemographische Faktoren

kaum beeinflussen. Im Rahmen einer vorausschauenden Entlassungsplanung, wie sie der Pfad in Teilen anbietet, kann hier ggf. eine Verbesserung erzielt werden. Ob aber die leichte Verbesserung im psychopathologischen Befund auf Seiten der Pfadgruppe allein eine Erklärung für eine Verbesserung der Werte im SWN-K sind, kann ohne weitere Untersuchungen nicht ausreichend geklärt werden.

5.1.5. Resümee der Outcome-Ergebnisse

Obwohl sich in der Pfadgruppe die Verweildauer signifikant verkürzt, scheint dies nicht mit einer Verschlechterung des Behandlungsergebnisses einherzugehen: Im Gegenteil zeigt sich der CGI signifikant verbessert, beim PANSS Score findet sich eine deutliche Tendenz und beim SWN-K eine geringe zugunsten der Pfadgruppe. Auf diesem Weg konnten sowohl bessere Behandlungsergebnisse (CGI), ein verbesserter psychopathologischer Befund (PANSS) und ein leicht besseres subjektives Wohlbefinden der Patienten(SWN-K) erzielt werden – trotz einer erheblichen Verkürzung der Liegezeit. Allein dieses Ergebnis rechtfertigt bereits den Einsatz von Behandlungspfaden. Um die beschriebenen Effekte zu überprüfen und weitere Einflüsse auf die Behandlungsergebnisse zu ermitteln, wurde eine multiple Regressionsrechnung erstellt, deren Ergebnisse die bisherigen Resultate der Outcomeanalyse weiter unterstützen können.

5.2. Einflussfaktoren auf das Outcome

An dieser Stelle soll anhand von 12 ausgewählten Kriterien untersucht werden, welche Faktoren die jeweiligen Outcomes beeinflussen. Dabei zeigten sich die signifikanten Ergebnisse für die Parameter Liegezeit, CGI und PANSS stabil.

Die vorliegende Arbeit geht der Frage nach, ob ein IT-gestützter klinischer Pfad einen positiven Einfluss auf den Behandlungserfolg von Schizophrenie-Patienten hat. Dies konnte im Wesentlichen bestätigt werden: Signifikant zeigte sich hier der Einfluss des Pfades auf die Verkürzung der Liegezeit ($p=0,043$), die Verbesserung im PANSS-Score ($p=0,041$) und höchst signifikant die Verbesserung im CGI-Score ($p=0,000$). Allein auf den SWN-K-Wert hatte die Behandlung mit dem Pfad keinen signifikanten Einfluss ($p=0,229$). Zehn andere Kriterien zeigen hier deutliche schlechtere Signifikanzwerte. Zusammenfassend scheint die Behandlung von Patienten mit Diagnose aus dem schizophrenen Formenkreis entlang des Behandlungspfades also ein signifikanter Faktor zu sein, der die Ergebnisse nachhaltig beeinflusst.

Die Vermutung, dass sich auch das Kriterium der Leitlinien-treue über den Behandlungspfad verbessern und ebenso signifikante Ergebnisse liefern könnte, bestätigte sich nicht – sie konnte bei keiner der Outcomeparameter nachgewiesen werden. Angesichts der anstehenden Aktualisierung der S3-Leitlinie für 2014 sollten auch die Parameter, die in dieser Studie gewählt wurden, kritisch hinterfragt werden.

Die möglichen Einflussfaktoren Alter, Geschlecht, Berufsabschluss, psychosoziale Belastung im Vorfeld, Bedrohung und Gewalt vor und während der Behandlung sowie die Anzahl der stationären Voraufnahmen zeigen keine signifikanten Ergebnisse.

Interessante Ergebnisse zeigen hingegen die Einflusskriterien einer rechtlichen Unterbringung im Rahmen der Behandlung und die Anzahl aller Kontakte zum Krankenhaus im Vorfeld. Hier wird der Einfluss der rechtlichen Unterbringung auf die Verweildauer im Sinne einer Verlängerung der Liegezeit sichtbar. Des Weiteren wirkte sich eine rechtliche Unterbringung im Laufe der Behandlung positiv und signifikant bzw. höchst signifikant auf den CGI-Wert und den PANSS-Score aus. Diese Ergebnisse lassen die Schlussfolgerung zu, dass Behandlungen im Rahmen einer rechtlichen Unterbringung sinnvoll sind. Dabei sind die guten Ergebnisse möglicherweise auch damit zu erklären, dass die Patientenklientel besonders schwer erkrankt ist, so dass die Behandlung bis zum Entlassungszeitpunkt im Verhältnis zur Aufnahme besonders effizient erscheint.

Ein weiterer interessanter Aspekt der Ergebnisse ist der Einfluss der Gesamtzahl der Kontakte zum Krankenhaus auf Liegezeit, CGI- und PANSS-Differenz sowie auch als einziges Kriterium auf den SWN-K-Score. Patienten mit dem Krankheitsbild einer Schizophrenie mit besonders vielen Kontakten zum Haus sind in der Regel in der hauseigenen psychiatrischen Institutsambulanz angebunden oder durch die lange Krankheitsgeschichte mit vielen stationären Behandlungen am Haus gut bekannt. Dabei führt eine hohe Anzahl an Kontakten zu einer signifikanten Verkürzung der Liegezeit und einem signifikanten negativen Einfluss auf CGI, PANSS und SWN-K. Dieser Hinweis auf ein schlechteres Behandlungsergebnis im Verhältnis zu anderen Patienten ist sicherlich dadurch zu begründen, dass Ambulanzpatienten häufig chronifiziert sind und ihre Behandlungsergebnisse durch die Schwere der Erkrankung schlechter sind. Gleichzeitig können diese Patienten aufgrund der guten ambulanten Versorgung (viele chronifizierte Patienten leben in therapeutischen Wohngemeinschaften) auch mit nur einer leichten Verbesserung bereits wieder entlassen werden.

Ein letzter interessanter Aspekt stellt sich noch angesichts des negativen Einflusses einer längeren Berufserfahrung des behandelnden Arztes auf den CGI-Wert dar. Eine Erklärung hierfür erschließt sich zunächst nicht, spricht aber dagegen, dass eine umfangreiche Berufserfahrung automatisch zu guten Behandlungsergebnissen führt.

5.3. Betrachtung der Ergebnisse im Feld der derzeitigen Forschungsergebnisse

Wie oben bereits beschrieben, schließt die vorliegende Arbeit eine Forschungslücke – in der derzeitigen Literatur findet sich keine im Design vergleichbare Studie. Am nächsten kommen ihr die Arbeiten von Weinmann et al. von 2008 und Steinacher et al. von 2012. Die beiden bisher vorliegenden Studien, die ein Prä-Post-Design bezüglich der Einführung von Leitlinien für Schizophrenie wählten, kommen jedoch zu anderen Ergebnissen. In der Arbeit von Weinmann et al. (2008) wurden neben Prozessparametern ebenfalls einige Outcomeparameter gesammelt. Die Implementierung erfolgte über ein strukturiertes Programm von Qualitätszirkeln ohne die Hilfe eines IT-gestützten klinischen Pfades. Zudem berücksichtigen die Autoren in erster Linie die medikamentösen Leitlinienempfehlungen der kurz zuvor erschienen S3-Leitlinien der DGPPN. Dabei zeigte sich die Liegezeit in der Gruppe nach Implementierung der Leitlinien minimal und nicht signifikant kürzer (0,8 Tage) als in der Kontrollgruppe. Der Gesamt-PANSS Score sank bei der Entlassung im Verhältnis zur Aufnahme in der Leitliniengruppe mit 26% ($p=0,048$) signifikant stärker im Verhältnis zur Kontrollgruppe mit 21%. Die Arbeit sah aber ihr Forschungsziel vor allem im Nachweis einer verbesserten Prozessqualität, was in der Arbeit von Godemann et al. (2010) bestätigt werden konnte. Insgesamt zeigte sich in der Arbeit von Weinmann et al. bezüglich der untersuchten Outcomeparameter erste vorsichtige Tendenzen zugunsten leitliniengerechten Arbeitens. Möglicherweise liegt dies daran, dass alleine Informationen nicht ausreichend sind, um konkretes Handeln zu beeinflussen.

In der bisher einzigen Veröffentlichung von Steinacher et al. (2012) über die Untersuchung eines klinischen Pfades für Schizophrenie zeigten sich widersprüchliche Ergebnisse. Ebenfalls in einem Prä-Post-Design wurde eine kleine Population mit insgesamt 114 Teilnehmern untersucht. Dabei zeigte sich in der Gruppe nach Einführung des Pfades ein deutlich schlechteres Ergebnis bezüglich der gewählten Outcomeparameter inklusive CGI und Verweildauer. Eine Erklärung für diese Ergebnisse konnte von den Autoren nicht gefunden werden. Auch hier zeigen die gleichfalls untersuchten Prozessparameter bessere Ergebnisse.

Angesichts des ausgeprägten Effektes des Outcomeparameters Liegezeit lohnt ein Blick über die vergleichbaren Studien hinaus. Ursprünglich zielt die Einführung eines leitliniengestützten Behandlungspfades nicht darauf, die Liegezeit zu reduzieren. Kann dies aber bei gleichbleibender Qualität der Behandlung erreicht werden, ist dies zum Vorteil des einzelnen Patienten und im weiteren Schritt auch zum Vorteil der Gesundheitsökonomie.

Nun zeigt sich im Rahmen dieser Arbeit sogar, dass mit Hilfe eines Behandlungspfades die Ergebnisse trotz Verkürzung der Liegezeit besser sein können als ohne Behandlungspfad. Dabei macht der Pfad keine Vorgaben zur Behandlungsdauer, überprüft und erinnert aber immer wieder durch Therapieplanung an das weitere Vorgehen. Dies ist ein erstaunlicher Effekt des Behandlungspfades.

An dieser Stelle soll angemerkt werden, dass aber erste Berechnungen hinsichtlich zusammengefasster Patientendaten (statt Fallbetrachtung) ergab, dass die Outcomeparameter eine ausgeprägte Tendenz zu Gunsten der Behandlungspfadgruppe zeigten. Es ist also durchaus möglich, dass Patienten auf Seiten der Behandlungspfadgruppe insgesamt kürzer, dafür möglicherweise häufiger behandelt wurden. Um diese Frage künftig besser klären zu können, sind weitere Entwicklungen und Modifizierungen des Behandlungspfades geplant und werden in Teilen bereits umgesetzt. Letztlich sind sie aber nur durch eine Langzeitbeobachtung zu klären. Kunze & Schmidt-Michel berichten bereits 2007 von einem zunehmend beobachteten „Drehtüreffekt“ bei Patienten. Ebenso unterstreichen Spießl et al. 2006, dass die einzelnen Krankenhausaufenthalte zwar kürzer, die kumulative Verweildauer aber konstant bleibe.

Am besten nachweisen ließe sich die Behandlungsqualität laut Naber et al. (2002) in der Messung der subjektiven Lebensqualität der Patienten, die ihr Wohlbefinden vor allem auch an den Nebenwirkungen der Medikamente und den überdauernden Negativ-Symptomen festmachen. Im Rahmen dieser Studie fanden sich hier keine signifikanten Unterschiede zwischen Behandlungspfad- und Kontrollgruppe. Auch hier wäre der Langzeitverlauf der untersuchten Patienten von großem Interesse.

Im Kontext der nur gering ausgeprägten Forschung zu IT-gestützten Behandlungspfaden für Schizophrenie sind die derzeitigen Ergebnisse nur schwer einzuordnen. Wendet man sich anderen Krankheitsbildern in der Psychiatrie zu, so zeigen zumindest die Arbeiten von Godemann, Tuchmann et al. neben Einflüssen eines Behandlungspfades auf die Prozess- auch einige Hinweise auf die Ergebnisqualität. In einer Arbeit von Emmerson et al. von 2006 wird

dagegen von negativen Behandlungsergebnissen im Rahmen der Behandlung von Depressionen berichtet. Die geringe Literaturdichte, unterschiedliche Forschungsdesigns und unterschiedliche ausgestaltete Bedingungen in den Krankenhäusern vor Ort mit ebenso unterschiedlichen Leitlinien werden es auch in Zukunft erschweren, zu einer konsistenten Einschätzung zu gelangen.

5.4. Methodenkritik und Pfadoptimierung

Um die Qualität der dargestellten Ergebnisse einschätzen zu können, bedarf es einer kritischen Betrachtung des angewandten Studiendesigns. Bei der durchgeführten Studie handelt es sich um eine prospektive, offen naturalistische Kohortenstudie. Eine Verblindung auf der Seite der Anwender konnte nicht durchgeführt werden. Unter normalen Umständen war der behandelnde Arzt der Behandlungspfadgruppe beinahe täglich damit konfrontiert, den Pfad zu nutzen. Roeder & Küttner betonen bereits in ihrer Arbeit von 2006, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Behandlungsergebnissen und der Einführung von Leitlinien und klinischen Pfaden durch die ständige Beschäftigung mit theoretischem Wissen gebe. Eine andere Möglichkeit könnte in Zukunft sein, unterschiedliche Versionen eines Pfades in verschiedener Aktualität oder mit unterschiedlichem Leitlinienhintergrund miteinander zu vergleichen.

Im Augenblick findet sich die 2006 veröffentlichte S3-Leitlinie der DGPPN in der Überarbeitung und wird voraussichtlich Ende 2014 erscheinen. In der Arbeit von Hasan et al. von 2013 deuten sich bereits bezüglich der medikamentösen Therapie Veränderungen an. So scheint es wahrscheinlich zu sein, dass diese sich an den zuletzt zwischen 2010 und 2013 veröffentlichten und/oder modifizierten Leitlinien der WFSBP, NICE und PORT orientieren wird. Diese drei Leitlinien gleichen sich in der grundsätzlichen Neubetrachtung der medikamentösen Behandlung. Während die S3-Leitlinie von 2006 noch die atypischen Antipsychotika der zweiten Generation (SGA) in der Behandlung priorisiert, weichen neuere wissenschaftliche Betrachtungen, die bereits in den neueren Leitlinien zu finden sind, davon ab und unterscheiden nicht mehr zwischen Antipsychotika der ersten und zweiten Generation. Für diese Arbeit würde dies bedeuten, dass zwei von zehn der ausgesuchten Leitlinienparameter für das Kriterium der Leitlinientreue nicht mehr Verwendung fänden. Dies betrifft im Einzelnen die Kriterien „Atypische Antipsychotische Medikation bei Entlassung“ sowie „sinnvolles Antipsychotikum bei Entlassung“.

Eine Steigerung der Leitlinienkonformität wäre durch Reduktion individueller Entscheidungsspielräume zugunsten einer Erhöhung des Anteils verpflichtender Algorithmen möglich. Dies würde allerdings eine Abnahme von aktiv geformten Entscheidungen bei gleichzeitiger Zunahme von passiv erlebten Handlungen bedingen. Dass eine kritische medizinische Reflexion im ärztlichen Handeln unabdingbar bleibt und durch eine zunehmende regelhafte Standardisierung die Gefahr eines vorwegnehmenden Gehorsams entsteht, betonten Praetorius & Sahn bereits 2001. Loss & Nagel (2005) befürchten sogar, dass ärztliche Intuition und der Mut zu alternativen und innovativen Strategien zugunsten eines Rechtfertigungszwanges gegenüber Richtlinien gebremst werden könnten.

Das im Pfad enthaltene Modul der dynamischen „Therapieplanung“ kann hier in Zukunft Kompromisse anbieten. Die dynamische Therapieplanung ist ein möglicher Ansatz, die dem behandelnden Arzt durch die Erinnerungsfunktion die Überprüfung der Maßnahmen für leitliniengerechtes Handeln ins Gedächtnis ruft und die therapeutische Strategie mit der Festlegung von Zeiträumen verknüpfen kann. Ob aber die Effizienz der Therapieplanung im Rahmen dieser Studie signifikant oder überhaupt relevant war, kann diese Arbeit nicht zeigen. Dennoch ist diese Art prozessbegleitender Arbeit eine wichtige Option für die Zukunft. Durch intelligente Online-Lösungen, beispielsweise während der Visite, könnten die Therapieplanungen direkt bearbeitet werden, so dass die Ausführung der Pfade zudem unter möglicher Supervision stehen würde. In einem weiteren Schritt könnte an dieser Schnittstelle der Behandlungspfad mit einer „elektronischen Kurve“ verschmelzen und noch stärker in die Praxis der Behandlung eingliedert werden. Erste positive Erfahrungen wurden in einer Arbeit von Wunsch 2007 berichtet, wo der Behandlungspfad direkt am Krankenbett bearbeitet wurde und in fast alle Abteilungen des Hauses integriert werden konnte. Auch im St. Joseph Krankenhaus läuft auf einer allgemeinspsychiatrischen Station, die mit Behandlungspfaden unterschiedlicher Art arbeitet, seit 2011 ein Pilotprojekt zur elektronischen Patientenakte.

Die Akzeptanz von Leitlinien im klinischen Alltag hängt auch von der Verständlichkeit der jeweiligen Empfehlungen ab. Es gibt Hinweise darauf, dass Empfehlungsstärken nicht so wahrgenommen werden, wie von den Autoren der Leitlinien beabsichtigt. Die sprachliche Darstellung von Informationen bestimmt in hohem Maß, wie die Nutzer diese interpretieren und z.B. in einem Behandlungspfad anwenden. Nast et al. stellen 2013 fest, die sprachliche Ausformulierung von Leitlinienempfehlungen sei wenig standardisiert. Die Begriffe „soll“ und „sollte“ werden einheitlich mit einer hohen Verbindlichkeit verstanden. Dieses ist aber nicht die

Intention der Leitlinien und ihrer Entwickler, vielmehr sind die Begriffe Ausdruck unterschiedlicher Empfehlungsstärken. Sie schlagen aufgrund der schlechten Abgrenzbarkeit der von ihnen untersuchten positiven Leitlinienempfehlungen die Verwendung von nur zwei positiven Standardempfehlungen vor. Genau an dieser Stelle könnte ein einheitlicher EDV-gestützter Behandlungspfad als hilfreiches Instrument weiter optimiert werden. Dabei sollte eine stetige Weiterentwicklung des Pfades durch die Einbindung neuester psychologischer Forschung einheitlich gestaltet und im weiteren Verlauf evaluiert werden.

Ein anderer Ansatz, die Effektivität von Behandlung und Pfaden zu steigern, zeigen Hudson et al. 2008 in ihrer Arbeit. Dabei wurden in einer Studie zur medikamentösen Compliance bei Schizophrenie speziell weitergebildete Pflegekräfte mit der Aufgabe betraut, die Pfadumsetzung und Einhaltung zu begleiten und Schwierigkeiten zu beseitigen. Insgesamt konnte eine deutlich verbesserte Medikamentencompliance im Sinne der Leitlinien erzielt werden. Die stärkere Beteiligung von Pflegekräften im therapeutischen Arbeitsprozess und die Einführung von Case-Managern sind bereits fortschreitende Entwicklungen in der Medizin und könnten in der Psychiatrie aufgrund der ökonomischen Dynamik zusätzlichen Nachdruck bekommen.

Zusammenfassend zeigt die hier vorliegende Arbeit, dass ein IT-gestützter Behandlungspfad zu verbesserten Behandlungsergebnissen führt.

5.5. Ausblick

Auf dem Boden des geplanten pauschalen Entgeltsystems zeichnen sich grundlegende und tiefgreifende Veränderungen in den Organisationsstrukturen der psychiatrischen und psychosomatischen Krankenhäuser ab. Dabei nehmen entsprechend dem gesetzlichen Vorgaben immer mehr ökonomische Aspekte Einfluss auf die Behandlung. Um in Zukunft leistungsfähig sein zu können, stehen die Kliniken vor der Aufgabe, die vorhandenen Ressourcen so zu nutzen, dass ein definiertes Behandlungsziel, innerhalb einer bestimmten Zeit erreicht werden kann. Klinische Behandlungspfade könnten dabei ein Werkzeug sein, um den anstehenden Paradigmenwechsel zu erleichtern. Zudem können sie die qualitativ gleichwertige Behandlung aller Patienten sicherstellen, die Kostentransparenz erhöhen und klare Verantwortlichkeiten schaffen. Betrachtet man die gängige Literatur, kann man, vom Berliner-Algorithmus-Projekt ausgehend, eine ständige Entwicklung in der Forschung bezüglich klinischer Behandlungspfade erkennen. Auf dem Weg zu einer breiten Etablierung in dem Fach der Psychiatrie werden aber noch einige Anstrengungen vonnöten sein, um dieses Ziel zu erreichen.

Stahl et al. weisen in ihrem Artikel Anfang 2013 auf das Dilemma der unterschiedlichen Leitlinien hin. Dabei beziehen sie sich lediglich auf die drei amerikanischen Leitlinien der Patient Outcomes Research Team (PORT), der Texas Medication Algorithm Project (TMAP) und der American Psychiatric Association (APA) und schlagen eine sogenannte Meta-Guideline vor. Betrachtet man weltweit weitere Leitlinien für Schizophrenie mit hohem wissenschaftlichem Standard, kommen die Leitlinien der WFSBP, NICE, RANZCP und der deutschen S3-Leitlinie der DGPPN hinzu. Jede Leitlinie beruht auf der Basis von EBM sowie länderspezifischen Erfahrungen und Einflüssen, aber auch auf den Interpretationen der jeweiligen Expertengruppen. Dabei stellt sich die Frage nach einer Vereinfachung und Vereinheitlichung. Derzeit erarbeiten unterschiedliche europäische Länder Leitlinien für Schizophrenie, eine Vereinheitlichung zumindest für den europäischen Sektor erscheint sinnvoll. Dieses Thema greifen Stiegler et al. in ihrer Arbeit bereits 2005 auf. Die daraus resultierende Möglichkeit, Behandlungspfade über Ländergrenzen zu vereinheitlichen, Erfahrungswerte auszutauschen und Synergien zu nutzen, erscheint reizvoll. Zudem wäre die Möglichkeit gegeben, in der Versorgungsforschung weitere Standards zu etablieren.

Um Leitlinien und aus ihnen heraus einheitliche Behandlungspfade zu entwickeln, sollte aber der Einfluss der EBM auch kritisch betrachtet werden. In der heutigen Zeit ist es im Klinikalltag kaum noch möglich, die Informationen, die täglich in der Wissenschaft produziert werden, zu sondieren, sich anzueignen und ggf. in den Alltag zu integrieren. Neben der kaum zu überschauenden Menge an Informationen machten Berwick et al. bereits 1981 darauf aufmerksam, dass viele Ärzte die medizinischen Informationen nicht ausreichend interpretieren und entsprechend die nötige Evidenz nicht einschätzen können. Zusätzlich erschwert wird der Zugang teilweise auch noch bei älteren Kollegen durch die Sprachbarriere.

Gigerenzer et al. vertieften 2009 diese Aussage in ihrer bekannten Studie über Brustkrebs, kritisierten dabei aber nicht nur die mangelnde Kompetenz der Ärzte, sondern auch die irreführenden Prospekte der Industrie, die gerade darauf abzielen, Evidence vorzutäuschen. In einem weiteren Schritt fordert er größere Transparenz, um die Effekte der EBM überhaupt sicher anwenden zu können. Dazu gehört auch, dass Forschungsergebnisse veröffentlicht werden, die nicht das gewünschte Ergebnis erreichen. Der daraus entstehende Publikationsbias, also die statistisch verzerrte Darstellung von Daten in wissenschaftlichen Zeitschriften, wird in der Zukunft immer größere Auswirkungen haben. Turner et al. berichten bereits 2008 in ihrer Arbeit über das sogenannte „Schubladenproblem“, womit gemeint ist, dass negative Studien nicht

mehr veröffentlicht werden. Leitlinien beruhen in erster Linie auf den Ergebnissen von EBM. Wenn diese nicht mehr den kritischen aktuellen Forschungsstand widerspiegeln können, werden auch Leitlinien und die aus ihnen entwickelten klinischen Pfade nicht die erwünschten Behandlungserfolge erreichen. Hierzu ist es nötig, auch negative Studien voll zugänglich zu machen und in den Pool der EBM einfließen zu lassen.

Viele unabhängige Einrichtungen, wie das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), das Deutsche Institut für Medizinische Informationen und Dokumentation (DIMDI) und Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (DNEbM) bieten die Möglichkeit, sich qualitativ zu informieren. Aber auch dies erfordert Zeit, der im Klinikalltag überwiegend nicht mehr ausreichend vorhanden ist. Um überhaupt neue Impulse und Behandlungsvorgehen nach EBM für eine breite Masse zugänglich zu machen, erscheinen Leitlinien derzeit weiterhin als probates Mittel, um eine Umsetzung im Krankenhaus sicherzustellen. In einem weiteren Schritt wäre zudem zu überlegen, wie solches Wissen auch außerhalb der Kliniken verankert werden könnte.

Was also wird das ärztliche Handeln in Zukunft bestimmen? Betrachtet man handlungstheoretische Überlegungen (Dörner & Kaminski 1988, Schulte & Ambühl 1991), stellen sich Handlungen und Entscheidungen als komplexe vierteilige und auf unterschiedliche Art rückgekoppelte Prozesse dar. Davon ist das theoretische Wissen nur ein kleiner Anteil. Letztlich beeinflussen Leitlinien und aus ihnen hervorgegangene Behandlungspfade diese Bereiche. Handlungen und Entscheidungen, die auf interaktionelles Wissen im Patientenkontakt, Situationswissen bei der Wahl der Behandlungsziele und Erwartungswissen bezüglich der Erfolgswahrscheinlichkeit einer Maßnahme zurückzuführen sind, sind davon nur gering bis gar nicht beeinflusst.

Betrachtet man in diesem Zusammenhang die Behandlungspfade, so erscheint die Angst um den Verlust der ärztlichen Freiheit unbegründet. Diese Angst hat möglicherweise ihre Ursache in den Entwicklungen der letzten Jahre, denen Ärzte in ihrer Arbeit im Krankenhaus zuletzt gegenüberstanden. Angesichts eines erhöhten Drucks von außen sind Ärzte inzwischen skeptisch gegenüber neuen Ideen aus der Versorgungsforschung. Behandlungspfade wollen aber nicht nur dem Wohl der Patienten dienen, indem sie die bestmögliche Behandlung vorschlagen, sie wollen auch dem Arzt helfen, alle Möglichkeiten der Diagnostik und Behandlung auszuschöpfen und zu nutzen. Währenddessen jüngere Kollegen sicherlich rasch von den Möglichkeiten eines

Behandlungspfades in ihrer Ausbildung profitieren können, bedarf es noch weiterer Anstrengungen, ältere Kollegen davon zu überzeugen.

In dieser Arbeit werden vorsichtige Hoffnungen geäußert, dass durch leitlinienorientierte Behandlungspfade Behandlungsergebnisse verbessert werden können. Könnte sich hier der Behandlungspfad als Instrument erweisen, der Dokumentationsaufwand und Effizienz in vernünftigem Maße zueinander hielte und letztlich mehr Zeit für Patientenkontakte ermöglichen würde, stünde einer Akzeptanz nichts mehr im Wege.

ANHANG

1. Literaturverzeichnis

Adli M, Rush AJ, Möller HJ, Bauer M (2003). Algorithms for optimizing the treatment of depression: making the right decision at the right time. *Pharmacopsychiatry. Supplement*, 36(3), S222-S229.

Adli M, Berghöfer A, Linden M, Helmchen H, Müller-Oerlinghausen B, Mackert A, Stamm T, Bauer M (2002). Effectiveness and feasibility of a standardized stepwise drug treatment regimen algorithm for inpatients with depressive disorders: results of a 2-year observational algorithm study. *J Clin Psychiatry*, 2002;63:782-790.

ÄZQ (Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin). www.leitlinien.de

AGREE Collaboration (2002). Checkliste zur Qualitätsbeurteilung von Leitlinien (AGREE-Instrument) – Deutschsprachige Version. *Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung; Köln - Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH, Bern.*

APA (American Psychiatric Association). [www./psychiatryonline.org/guidelines.aspx](http://www.psychiatryonline.org/guidelines.aspx)

AHCPR (Agency for Health Care Policy and Research). www.guideline.gov

Arbeitskreis Psychoedukation (2008). Psychoedukation bei schizophrenen Erkrankungen. Konsensuspapier der Arbeitsgruppe» Psychoedukation bei schizophrenen Erkrankungen. *Bäuml J, Pitschel-Walz G (Red.), Schattauer.*

AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften). www.awmf.org

Bauer M, Pfennig A, Linden M, Smolka M, Neu P, Adli M (2007). Efficacy of an Algorithm-Guided Treatment Compared to Treatment as Usual: A Randomized Controlled Study of Inpatients with Depression. Submitted. *Journal of clinical psychopharmacology*, 29(4), 327-333.

Beneke M, Rasmus W (1992). Clinical Global Impressions (EDCEU): Some critical comments. *Pharmacopsychiatry* 25, 172-176.

Berman I, Kalinowski A, Berman SM, Lengua J, Green AI (1995). Obsessive and compulsive symptoms in chronic schizophrenia. *Comprehensive psychiatry*, 36(1), 6-10.

Blittersdorf K (2013). Variations Guideline adherence in the treatment of schizophrenia. Doktorarbeit. http://edocs.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000012674/Dissertation_elektronisch_K._Blittersdorf_.pdf

Berwick DM, Fineberg HV, Weinstein MC (1981). When doctors meet numbers. *Am J Med.* 1981 Dec; 71(6):991-8.

Busner J, Targum SD, Miller DS (2009). The Clinical Global Impressions scale: errors in understanding and use. *Compr Psychiatry*, 50:257-262.

Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, Rubin HR (1999). Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *Journal of the American medical Association* 181, 1458-1465.

Cording C (1995). Basisdokumentation und Ergebnisqualität. In *Qualitätssicherung im psychiatrischen Krankenhaus* (pp. 173-181). Springer Vienna.

DELBI (Deutsches Instrument zur methodischen Bewertung von Leitlinien). www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/leitlinienbewertung/delbi

Deppe, Hans-Ulrich (2000). Zur sozialen Anatomie des Gesundheitssystems. Neoliberalismus und Gesundheitspolitik in Deutschland. *Frankfurt/Main, Verlag für Akademische Schriften.* Seite 242.

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). Die Behandlung psychischer Erkrankungen in Deutschland. *Positionspapier zur aktuellen Lage und zukünftige Entwicklung.* Springer 1997, Berlin Heidelberg New York.

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). www.dgppn.de/fileadmin/user_upload/_medien/download/pdf/kurzversion-leitlinien/s3-praxisleitlinien-bd1-schizophrenie-methodenreport.pdf

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN). www.dgppn.de/publikationen/leitlinien.html

Dick B, Sitter H, Blau E, Lind N, Wege-Heuser E, Kopp I (2005). *Behandlungspfade in der Psychiatrie und Psychotherapie. Nervenarzt* 2006 77:12-22.

Dörner D, Kaminski G (1988). Handeln - Problemlösen - Entscheiden. In: K. Immelmann, K. R. Scherer, C. Vogel, P. Schmooch (Hrsg.), *Psychobiologie. Grundlagen des Verhaltens.* Stuttgart: Fischer. Europarat (Hrsg.) (2002).

Dykes PC, Wheeler K (2002). Critical Pathways – Interdisziplinäre Versorgungspfade. Huber, Bern, S 23-121.

Eddy DM (1992). A manual for assessing health practice and designing practise policies. Guidelines for the developing and implementation of clinical practice guidelines. The explicit approach. Philadelphia: American College of Physicans.

Emmerson B, Frost A, Fawcett L, Ballantyne E, Ward W, Catts S (2006). Do clinical pathways really improve clinical performance in mental health settings? *Australian Psychiatry*, 2006;14:395-398.

Feder G, Eccles M, Grol R, Griffiths C, Grimshaw J (1999). Clinical guidelines: using clinical guidelines. *BMJ: British Medical Journal*, 318(7185), 728.

Fleischhacker WW, Rabinowitz, J, Kemmler G, Eerdeken M, Mehnert A (2005). Perceived functioning, well-being and psychiatric symptoms in patients with stable schizophrenia treated with long-acting risperidone for 1 year. *The British Journal of Psychiatry*, 187(2), 131-136.

Forkmann T, Scherer A, Boecker M, Pawelzik M, Jostes R, Gauggel S (2011). The clinical global impression scale and the influence of patient or staff perspective on outcome. *BMC Psychiatry* 11:83.

Gaebel W (2002) Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen (F2). In: *Gaebel W, Müller-Spahn F (Hrsg) Diagnostik und Therapie psychischer Störungen. Kohlhammer, Stuttgart, S 244-372.*

Gaebel W, Falkai P (1996). Praxisleitlinien in der Psychiatrie. *Nervenarzt 67:179-181.*

Gaebel, W, Falkai, P (2005). Behandlungsleitlinie Schizophrenie (1. Aufl.). *Steinkopff.*

Gaebel W, Janssen B (1997). Qualitätsicherung in der Psychiatrie. In: *Scheibe O (Hrsg) Qualitätsmanagement in der Medizin, Handbuch für Klinik und Praxis. Ecomed. Landsberg am Lech, IY.*

Gaebel W, Weinmann S, Sartorius N, Rutz W, McIntyre J (2005). Schizophrenia practise guidelines: international survey and comparison. *British Journal of Psychiatry;187, 248-255.*

Gesundheitsberichtserstattung des Bundes. <http://www.gbe-bund.de>

Gigerenzer G, Mata J, Frank R (2009). Public knowledge of benefits of breast and prostatecancerscreening in Europe. *J Natl Cancer I, 101, 1216–1220.*

Gmür M, Tschopp A (1988). Die Behandlungskontinuität bei schizophrenen Patienten in der Ambulanz. *Nervenarzt 59:727-730.*

Godemann F, Tuchman J, Keller U, Mathar D, Hauth I (2013). Behandlungspfade in der stationären Alkoholentzugsbehandlung–Effekte auf die Prozess-und Ergebnisqualität. *SUCHT-Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis/Journal of Addiction Research and Practice, 59(2), 81-89.*

Godemann F, Blittersdorf K, Poschenrieder M, Klinitz H, Hauth I, Gutzmann H (2010). Leitlinienkonformität in der Behandlung schizophrener Patienten. *Der Nervenarzt,81(5), 584-593.*

Grimshaw J, Russell I (1993). Effect of clinical guidelines in the medical practice: a systematic review of rigorous evaluation. *Lancet;342,1317-1322.*

Grimshaw JM, Thomas RE, MacLennan G, Fraser C, Ramsay CR, Vale L, Whitty P, Eccles MP, Matowe L, Shirran L, Wensing M, Dijkstra R, Donaldson C (2004).

Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technology Assessment* 8 (6), 1–84.

Grol R, Grimshaw J (2003). From best evidence to best practice: Effective implementation of change in patients' care. *Lancet*, 362, 1225-1230.

Gromann P (1997). Der integrierte Behandlungs- und Rehabilitationsplan als Arbeitsmethode und Instrument der Qualitätssicherung. In: *Kruckenberg P, Kunze H (Hrsg) Personenbezogene Hilfen in der Psychiatrischen Versorgung. Rheinland Verlag, Köln.*

Guy W (1976). National Institute of Mental Health. Clinical Global Impressions. In: *Guy, W. (Ed.), ECDEU Assessment for psychopharmacology. Rev. Ed. Rockville, Maryland. 217-222.*

Haro JM, Kamath SA, Ochoa S, Novick D, Rele K, Fargas A, Rodríguez MJ, Rele R, Orta J, Kharbeng A, Araya S, Gervin M, Alonso J, Mavreas V, Lavrentzou E, Lontos N, Gregor K, Jones PB; SOHO Study Group. The Clinical Global Impression - Schizophrenia scale: a simple instrument to measure the diversity of symptoms present in schizophrenia. *ActaPsychiatrScand* 2003; 107 (Suppl. 416): 16–23

Hasan A, Falkai P, Wobrock T, Lieberman J, Glenthøj B, Gattaz WF, Thibaut F, Möller HJ; WFSBP Task Force on Treatment Guidelines for Schizophrenia (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Schizophrenia, part 1: update 2012 on the acute treatment of schizophrenia and the management of treatment resistance. *World J Biol Psychiatry*. 2013 Feb;14(1):2-44.

Hasan A, Falkai P, Wobrock T, Lieberman J, Glenthøj B, Gattaz WF, Thibaut F, Möller HJ; WFSBP Task force on Treatment Guidelines for Schizophrenia (2012). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) guidelines for biological treatment of schizophrenia, part 2: update 2012 on the long-term treatment of schizophrenia and management of antipsychotic-induced side effects. *World J Biol Psychiatry*. 2013 Feb;14(1):2-44.

Hasan A, Wobrock T, Gaebel W, Janssen B, Zielasek J, Falkai P (2013). Nationale und internationale Leitlinien zur Schizophrenie. *Der Nervenarzt*, 84(11), 1359-1368.

Heilige B, Stemmer R (2005). Klinische Behandlungspfade: Ein Weg zur Integration von standardisierter Behandlungsplanung und Patientenorientierung? *Pflege*;18:176- 186.

Hermann RC, Finnerty M, Provost S et al. (2002). Process measures for the assessment and improvement of quality of care for schizophrenia. *Schizophr Bull* 28:95-104.

Höfler J, Treckmann U, Graf v.d. Schulenburg JM (2000). Gesundheitsökonomische Evaluation schizophrener Psychosen in Deutschland. *FortschrNeurolPsychiatr* 68:S7-S12.

Hübner-Liebermann B, Spieß H, Spindler P, Cording C (2000). Verbesserte Erfassung des Behandlungsprozesses mit einer modifizierten BADO. *Krankenhauspsychiatrie*; 11: 102–4.

Hudson TJ, Owen RR, Thrush CR, Armitage TL, Thapa P (2008). Guideline implementation and patient- tailoring strategies to improve medication adherence for schizophrenia. *J Clin Psychiatry*;69:74-80.

Jablensky A, Sartorius N, Ernberg G, Anker M, Korten A, Cooper JE, Day R, Bertelsen A (1992). Schizophrenia: manifestations, incidence and course in different cultures. A World Health Organization ten-country study. *Psychol Med (Monograph Suppl 20)*. Cambridge: Cambridge University Press.

Janssen B, Ludwig S, Eustermann H (2010). Improving outpatient treatment in schizophrenia: effects of computerized guideline implementation- results of a multicenter- study within the german research network on schizophrenia. *EurArch Psychiatry Cli Neuroscience*,260:51-57.

Janssen B, Weinmann S, Berger M, Härter M, Held T, Leipert M, Luderer HJ, Schwarz M, Steinert T, Gaebel W (2005). Leitlinienkonformität und Behandlungsergebnisse in der stationären Schizophreniebehandlung- ein Klinikvergleich. *Nervenarzt*;76:315-326.

Joanne P, Sheehan RN (2002). A liability checklist for clinical pathways. *Nursing management*; 33(2):23-25.

Jones A (2004). *Perceptions on the standardization of psychiatric work: development of a care pathway.* Journal of psychiatric and mental health nursing, 2004;11:705-713.

Karow A, Naber D (2002). Subjective well-being and quality of life under atypical antipsychotic treatment. *Psychopharmacology* (2002) 162: 3-10.

Kay SR, Opler LA, Lindenmayer J-P (1989). The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS): Rationale and Standardisation. *British Journal of Psychiatry*, 155 (suppl.7), 59-65.

Kazui H, Hashimoto M, Nakano Y, Matsumoto K, Yamamura S, Nagaoka K, Mori E, Endo H, Tokunaga H, Ikejiri Y, Takeda M (2004). Effectiveness of a clinical pathway for the diagnosis and treatment of dementia and for the education of families. *International journal of geriatric psychiatry*, 19(9), 892-897.

Kunze H, Schmidt-Michel PO (2007). Zur Erosion der Psych-PV und zukünftigen Finanzierung der Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie. *Der Nervenarzt*, 12, 1460-1464.

Kissling W, Höffler J, Seemann U, Müller P, Rüter E, Trenckmann U, Über A, Graf v.d. Schulenburg JM, Glaser P, Glaser Th, Mast O, Schmidt D (1999). Die direkten und indirekten Kosten der Schizophrenie. *FortschrNeurolPsychiatr* 67:29-36.

Lehmann AF, Steinwachs DM (2003). Evidence-based psychosocial treatment practices in schizophrenia: lessons from the patient outcomes research team (PORT) project. *J Am Acad Psychoanal Dyn Psychiatry* 31:141-154.

Leigemann M, Ollenschläger G (2006). Evidenzbasierte Leitlinien und Behandlungspfade. Ergänzung oder Widerspruch? *Internist*;47:690-698.

Leslie DL, Rosenheck RA (2001). Use of pharmacy data to assess quality of pharmacotherapy for schizophrenia in an national health care system: Individual and facility predictors. *Med Care* 39:923-933.

Leucht S, Beitinger R, Kissling W (2007). On the concept of remission in schizophrenia. *Psychopharmacology*, 194(4), 453-461.

Linden M, Schotte K (2007). A randomized controlled clinical trial comparing “guideline exposed” and “guideline naive” physicians in respect to dosage selection and treatment outcome with doxepin in depressive disorders. *Pharmacopsychiatry*, 40(02), 77-81.

Lohfert C, Kalmar P (2006). Behandlungspfade: Erfahrungen, Erwartungen, Perspektiven. *Internist*;47:676-683.

Loss J, Nagel E (2005). Bedeutet Evidenz- basierte Medizin eine Abkehr von der ärztlichen Therapiefreiheit? *Zentralbibliothek Chirurgie*;130: 1-6.

Mad P, Johanson T, Guba B, Wild C (2008). Klinische Pfade: Systematischer Review zur Ergebnismessung der Wirksamkeit klinischer Pfade. *HTA-Projektbericht #16*.

Maß R, Haasen C, Wolf K (2000). Das Eppendorfer Schizophrenie-Inventar (ESI) Entwicklung und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung charakteristischer Selbstwahrnehmungen kognitiver Dysfunktionen schizophrener Erkrankter. *Der Nervenarzt*, 71(11), 885-892.

Miller AL, Hall CS, Buchanan RW, Buckley PF, Chiles JA, Conley RR, Crismon ML, Ereshefsky L, Essock SM, Finnerty M, Marder SR, Miller DD, McEvoy JP, Rush AJ, Saaed SA, Schooler NR, Shon SP, Stroup S, Tarin-Godoy B (2004). The Texas Medication Algorithm Project antipsychotic algorithm for schizophrenia: 2003 update. *Journal of Clinical Psychiatry*.

Möller HJ, Maier W (2007). Probleme der „evidence based medicine“ in der Psychopharmakotherapie Problematik der Evidenzgraduierung und der Evidenzbasierung komplexer klinischer Entscheidungsprozesse. *Nervenarzt* 78:1014–1027).

Müller HP, Schmid K, Conen D (2001). Qualitätsmanagement: Interne Leitlinien und Patientenpfade. *Med Klein* 96:692-697.

Murphy MK, Black NA, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CF, Askham J, Marteau T (1998). Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assess* 2:1-88.

Naber N (2006). Die subjektive Befindlichkeit als Erfolgskriterium antipsychotischer Therapie, *Buch: Entwicklungen der Psychiatrie, Springer Berlin Heidelberg, Seiten 191-197*.

Naber N, Karow A, Lambert M (2002). Psychosocial outcomes in patients with schizophrenia: Quality of life and reintegration. *Current Opinion in Psychiatry*, 15, 31-36.

Nasrallah HA, Targum SD, Tandon R, McCombs JS, Ross R (2005). Defining and measuring clinical effectiveness in the treatment of schizophrenia. *PsychiatrServ* 56:273– 282.

Nast A, Sporbeck B, Jacobs A, Erdmann R, Roll S, Sauerland U, Rosumeck S (2013). Study of Perceptions of the Extent to Which Guideline Recommendations Are Binding: A Survey of Commonly Used Terminology. *Deutsches Ärzteblatt International*, 110(40), 663.

NICE (National Institute for Clinical Excellence). www.guidance.nice.org.uk/CG178

Pitschel-Walz G (1997). Die Einbeziehung der Angehörigen in die Behandlung schizophrener Patienten und ihr Einfluss auf den Krankheitsverlauf. *Europäische Hochschulschriften: Reihe 6, Psychologie. Bd. 581*).

PORT (Schizophrenia Patient Outcomes Research Team).
www.ahrq.gov/research/findings/final-reports/schzrec/recommendations2.html

Praetorius F, Sahm S (2001). Ethische Aspekte der Regularisierung ärztlichen Handelns. *Ethik Medizin*;13:221-242.

Raspe H, Stange EF (1998). Evidence Based Medicine: Kontext und Relevanz „Evidenz-gestützter Medizin“. *Manuskript. Institut für Sozialmedizin und Medizinische Klinik I, Medizinische Universität zu Lübeck. Seite 13*.

RANZCP (Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrics).
www.ranzcp.org/Publications/guides-for-the-public/schizophrenia.aspx

Roeder N, Küttner T (2006). Behandlungspfade im Licht von Kosteneffekten im Rahmen des DRG- Systems. *Internist* 2006;47:684-689.

Roth-Sackenheim C, Carl G (2001). Schizophrenie – Kosten sparen durch die ambulante Betreuung. *Neurotransmitter Sonderheft 1*:37-39.

Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2001). Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. *Bd I Zielbildung, Prävention, Nutzerorientierung und Partizipation; Bd II Qualitätsentwicklung in Medizin und Pflege. Gutachten 2000/2001 – Kurzfassung*.

Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312(7023):71.

Schilling MK, Richter S, Jakop P, Lindemann W (2006). Klinische Behandlungspfade- Erste Ergebnisse des systematischen IT- gestützten Einsatzes an einer chirurgischen Universitätsklinik. *Deutsch med. Wochenschrift*, 2006;131:962-967.

Schulte D, Ambühl H (1991). *Therapeutische Entscheidungen*. Verlag für Psychologie, Hogrefe.

Selbmann HK, Kopp I (2005). Implementierung von Leitlinien in den Versorgungsalltag. *Die Psychiatrie*, 1, 33-38.

Short MS (1997). Charting by exception on a clinical pathway. *Nurs Manage*, 28(8):45-46.

Spießl H, Binder H, Cording C, Klein HE, Hajak G (2006). Klinikpsychiatrie unter ökonomischem Druck. *Deutsches Ärzteblatt*, 103 (39), A 2549.

Stahl SM, Morrissette DA, Citrome L, Saklad SR, Cummings MA, Meyer JM, O'Day OJ, Dardashti LJ and Warburton KD (2013). "Meta-guidelines" for the management of patients with schizophrenia. *CNS Spectrums*, 18, pp 150-162.

Steinacher B, Mausloff L, Gusy B (2012). The Effects of a Clinical Care Pathway for Schizophrenia: A Before and After Study in 114 Patients. *Deutsches Ärzteblatt International*, 109(46), 788.

Stiegler M, Rummel C, Wahlbeck K, Kissling W, Leucht S (2005). European psychiatric treatment guidelines: is the glass half full or half empty? *European psychiatry*, 20(8), 554-558.

Suppes, T, Rush AJ, Dennehy EB, Crismon ML, Kashner TM, Toprac MG, Carmody TJ, Brown ES, Biggs MM, Shores-Wilson K, Witte BP, Trivedi MH, Miller AL, Altshuler KZ, Shon SP (2003). Texas Medication Algorithm Project, phase 3 (TMAP-3): clinical results for patients with a history of mania. *The Journal of clinical psychiatry*, 64(4), 370.

Trivedi MH, Rush AJ, Crismon ML, Kashner M, Toprac MG, Carmody TJ, Key T, Biggs MM, Shores-Wilson K, Witte B, Suppes T, Miller AL, Altshuler KZ, Shon SP (2004). Clinical results for patients with major depressive disorder in the Texas Medication Algorithm Project. *Arch Gen Psychiatrie*; 61(7):669-80.

Turner T, Misso M, Harris C, Green S (2008). Development of evidence based clinical practice guidelines (CPGs): comparing approaches. *Implement Sci.* 2008 Oct 27;3:45. doi: 10.1186/1748-5908-3-45.

Valentstein M, Copeland L, Owen R, Blow F, Visnic S (2001). Delays in adopting evidence-based dosages of conventional antipsychotics. *PsychiatrServ* 52:1242-1244.

Vogd W (2004). Ärztliche Entscheidungsprozesse des Krankenhauses im Spannungsfeld von System- und Zweckrationalität: Eine qualitativ rekonstruktive Studie unter dem besonderen Blickwinkel von Rahmen (»frames«) und Rahmungsprozessen (»framing«). 436 Seiten, VWF, Berlin.

Weinmann S, Puschner B, Becker T (2009). Innovative Versorgungsstrukturen in der Behandlung von Menschen mit Schizophrenie in Deutschland. *Der Nervenarzt*, 80(1), 31-39.

Weinmann S, Hoerger S, Erath M, Kilian R, Gaebel W, Becker T (2008). Implementation of a schizophrenia practice guideline: clinical results. *The Journal of clinical psychiatry*, 69(8), 1299-1306.

Weinmann S, Koesters M, Becker T (2007). Effects of implementation of psychiatric guidelines on provider performance and patient outcome: systematic review. *Acta PsychiatricaScandinavica*, 115(6), 420-433.

Wiethoff K, Bauer M, Baghai T, Heinz A, Adli M (2005). Therapiealgorithmen in der Depressionsbehandlung- Das Berliner Algorithmusprojekt. *Nervenheilkunde*; 24:381-387.

Wiethoff K, Ricken R, Keck ME, Baghai T, Bauer M, Möller HJ (2009). Das Berliner Algorithmusprojekt-Vergleich systematischer Therapiealgorithmen mit der Standardbehandlung bei Patienten mit unipolarer Depression. *Nervenheilkunde*; 28: 179-185.

Wunsch A (2007). Behandlungspfade - Flexible Pfade für ein zukunftsweisendes Betriebskonzept. *Das Krankenhaus*, 2007;11:1201-1204.

2. Abkürzungsverzeichnis

AGREE: *Appraisal of Guidelines Research and Evaluation Collaboration*
 AHCPR :*Agency for Health Care Policy und Research*
 APA: *American Psychiatric Association*
 AWMF: *Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften*
 ÄZQ: *Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin*
 BDN: *Berufsverband Deutscher Nervenärzte*
 CGI: *Clinical Global Impression Scale*
 CPZ: *Chlorpromazin*
 DELBI: *Deutsches Instrument zur methodischen Bewertung von Leitlinien*
 DGPPN: *Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie und Nervenheilkunde*
 DSM: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*
 EBM: *Evidence Based Medicine*
 EDV: *elektronische Datenverarbeitung*
 FGA: *first-generation Antipsychotica*
 GCP: *Good Clinical Practice*
 ICD: *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*
 IDS-C(30): *30-item Inventory of Depressive Symptomatology-Clinician-Rated Scale*
 MHS: *Mental Health Summary Score*
 NCHSR: *National Service Research*
 NICE: *National Institute for Clinical Excellence*
 PANSS: *Positive and Negative Symptoms of Schizophrenia Scale*
 PORT: *Schizophrenia Patient Outcomes Research Team*
 QM: *Qualitätsmanagement*
 RANZCP: *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatric*
 RCT: *randomized controlled Treatment*
 SD: *standard deviation (Standardabweichung)*
 SGA: *second-generation Antipsychotics*
 SWN-K: *Subjektives Wohlbefinden unter Neuroleptikabehandlung - Kurzversion*
 TAU: *Treatment as usual*
 WFSBP: *World Federation of Societies of Biological Psychiatry*

3. Tabellenverzeichnis

| | Seite | |
|-----------------|---|----|
| Tabelle 2.1. | Evidenz Ebene nach AHCPR | 15 |
| Tabelle 2.2. | Grade der Empfehlungsstärke – S3-Leitlinie | 15 |
| Tabelle 3.1. | CGI-Skala | 49 |
| Tabelle 3.2: | Positive and Negative Syndrome Scale (PANNS) | 50 |
| Tabelle 3.3. | Darstellung aller Korrelationskriterien in der Übersicht | 52 |
| Tabelle 3.4. | Darstellung der ausgesuchten Leitlinienmerkmale | 53 |
| Tabelle 4.1.1. | Gruppenzugehörigkeit Gesamtpopulation | 58 |
| Tabelle 4.1.2. | Geschlecht Gesamtpopulation | 58 |
| Tabelle 4.1.3. | Alter Gesamtpopulation | 59 |
| Tabelle 4.1.4. | Diagnose Übersicht Gesamtpopulation | 59 |
| Tabelle 4.2.5. | Gruppenzugehörigkeit Studienpopulation | 60 |
| Tabelle 4.2.6. | Geschlecht Studienpopulation | 61 |
| Tabelle 4.2.7. | Alter Studienpopulation | 61 |
| Tabelle 4.2.8. | Diagnose Übersicht Studienpopulation | 61 |
| Tabelle 4.2.9. | Diagnose Detail Studienpopulation | 62 |
| Tabelle 4.2.10. | Familienstand Studienpopulation | 63 |
| Tabelle 4.2.11. | Nationalität Studienpopulation | 64 |
| Tabelle 4.2.12. | Religionszugehörigkeit Studienpopulation | 64 |
| Tabelle 4.2.13. | Berufsabschluss Studienpopulation | 65 |
| Tabelle 4.2.14. | Wohnsituation Studienpopulation | 65 |
| Tabelle 4.2.1. | Durchschnittliche Liegezeit Gesamtpopulation | 66 |
| Tabelle 4.2.2. | Durchschnittliche Liegezeit Studienpopulation | 66 |
| Tabelle 4.2.3. | Liegezeit T-Test Gesamtpopulation | 67 |
| Tabelle 4.2.4. | Liegezeit T-Test Studienpopulation | 67 |
| Tabelle 4.2.5. | Durchschnittlicher CGI-Wert Gesamtpopulation | 68 |
| Tabelle 4.2.6. | CGI-Wert Mann-Whitney-U-Test Gesamtpopulation | 68 |
| Tabelle 4.2.7. | Durchschnittlicher CGI-Wert Studienpopulation | 69 |
| Tabelle 4.2.8. | CGI-Wert Mann-Whitney-U-Test Studienpopulation | 69 |
| Tabelle 4.2.9. | Durchschnittlicher Aufnahme-PANSS-Wert Studienpopulation | 70 |
| Tabelle 4.2.10. | Aufnahme-PANSS-Wert T-Test Studienpopulation | 71 |
| Tabelle 4.2.11. | Durchschnittlicher Entlassungs-PANSS-Wert Studienpopulation | 72 |

| | | |
|-----------------|--|----|
| Tabelle 4.2.12. | Entlassungs-PANSS-Wert T-Test Studienpopulation | 72 |
| Tabelle 4.2.13. | Durchschnittlicher Differenz-PANSS-Wert Studienpopulation | 73 |
| Tabelle 4.2.14. | Differenz-PANSS-Wert T-Test Studienpopulation | 74 |
| Tabelle 4.2.15. | Durchschnittlicher SWN-K-Wert Studienpopulation | 75 |
| Tabelle 4.2.16. | SWN-K-Wert T-Test Studienpopulation | 75 |
| Tabelle 4.3.1. | Liegezeit Multiple Regression Studienpopulation | 76 |
| Tabelle 4.3.2. | Differenz-CGI-Wert Multiple Regression Studienpopulation | 77 |
| Tabelle 4.3.3. | Differenz-PANSS-Wert Multiple Regression Studienpopulation | 79 |
| Tabelle 4.3.4. | SWN-K-Wert Multiple Regression Studienpopulation | 80 |

4. Abbildungsverzeichnis

| | Seite |
|--|-------|
| Abbildung 1: Allgemeiner Behandlungspfad, geschlossen | 41 |
| Abbildung 2: Allgemeiner Behandlungspfad, Aufnahmeprozesspfad geöffnet | 42 |
| Abbildung 3: Aufnahmeprozesspfad geöffnet, Diagnostische Einschätzung | 43 |
| Abbildung 4: Behandlungspfad Schizophrenie, Untersuchungen nach Leitlinien | 45 |
| Abbildung 5: Wiedervorlagefunktion und Vollständigkeitsprüfung | 46 |
| Abbildung 6: S3-Leitlinie innerhalb des Behandlungspfades – Anhang | XV |
| Abbildung 7: Ratingskala PANSS innerhalb des Behandlungspfades - Anhang | XV |

5. Abbildung 6: S3-Leitlinie innerhalb des Behandlungspfades

Leitlinien DGPPN

- Allgemeine Grundlage
- Gesamtbehandlungsplan
- Pharmakotherapie Akutphase
- Pharmakotherapie/Langzeitbehandlung
- Weitere Informationen
- Pharmakotherapie/Behandlungsresistenz
- Nebenwirkungen
- Erregungszustände
- Kognitive/Verhaltenstherapie
- Familieninterventionen
- SocialSkills
- Schwangerschaft/Stillzeit
- Psychoedukation

Allgemeine Grundlagen

Inhalt und Ziel der Behandlungseitleitlinie Schizophrenie

Inhalt dieser evidenz- und konsensbasierten Praxis-Leitlinie ist die Diagnostik und Therapie der Schizophrenie (ICD-10: F20). Ziel ist es, den mit der Schizophrenie-Behandlung befassten Ärzten, Psychologen, Pflegekräften, Sozialarbeitern, Ergotherapeuten und sonstigen im medizinisch-psychiatrischen Umfeld Tätigen eine systematisch entwickelte Hilfe zur Entscheidungsfindung in bestimmten Situationen zu bieten und hierzu die wissenschaftlich fundierten Behandlungsverfahren darzustellen und zu bewerten. Durch Empfehlungen für eine optimierte phasenspezifische Therapie sollen die Behandlungsqualität verbessert, die Anwendung von wirksamen Verfahren gefördert und die von kaum oder nicht wirksamen Verfahren verringert werden.

Leitlinien können den Behandler allerdings nicht davon entbinden, seine Entscheidung in der Diagnostik und Therapie unter spezieller Berücksichtigung der beim individuellen Patienten vorliegenden Gegebenheiten und der verfügbaren Ressourcen im Einzelfall zu treffen.

Klinisches Erscheinungsbild

Die Schizophrenie ist durch ein charakteristisches Störungsmuster verschiedener psychischer Bereiche wie Wahrnehmung, Denken, Ichfunktionen, Affektivität, Antrieb und Psychomotorik gekennzeichnet. Bezeichnend sind einerseits episodisch auftretende akute psychotische Zustände und andererseits chronische Beeinträchtigungen mit persistierenden positiven (z. B. Wahn, Halluzinationen) und/oder negativen Symptomen (z. B. Affektverflachung, Antriebsminderung, sozialer Rückzug). Zumeist gehen chronische Krankheitsverläufe mit kognitiven und sozialen Beeinträchtigungen einher. Diese Einschränkungen können jedoch auch schon zu Beginn der Erkrankung vorhanden sein oder den ersten positiven Symptomen vorausgehen.

Epidemiologie

Die Lebenszeitprävalenz, d. h. das Risiko einer bestimmten Person, im Laufe des Lebens mindestens einmal an Schizophrenie zu erkranken, liegt abhängig von der Enge oder Weite der Definition der Krankheitsdiagnose, aber auch von der Lebenserwartung der Bevölkerung weltweit zwischen 0,5 bis 1,6%. Die Erkrankung tritt bevorzugt zwischen dem 15. und dem 35. Lebensjahr auf. Männer erkranken etwa 3-4 Jahre früher als Frauen, aber das Lebenszeitrisiko zwischen den Geschlechtern ist insgesamt gleich. Zu der niedrigeren Lebenserwartung der schizophrenen Patienten tragen eine erhöhte Rate an Suiziden und Unfällen mit Todesfolge sowie eine erhöhte Rate an körperlichen Krankheiten wie z. B. an kardiovaskulären und respiratorischen Erkrankungen bei.

Verlauf und Prognose

Dem Vollbild der Erkrankung geht in rund drei Viertel aller Erkrankungsfälle ein bis zu mehreren Jahre dauerndes **Vorstadium (initiale Prodromalphase)** voraus, welches durch uncharakteristische Störungen im Bereich von Kognition, Affekt und sozialem Verhalten gekennzeichnet ist. Nach Krankheitsbeginn kommt es unter der Behandlung meist rasch zum Abklingen der ersten psychotischen Episode. Bei etwa 20 % der Erkrankten ist damit eine volle Wiederherstellung der psychischen Gesundheit verbunden. Bei den übrigen 80 % kommt es zu einer Remission von unterschiedlicher Qualität, von Symptombfreiheit einerseits bis hin zu einem erheblichen Maß kognitiver und sozialer Behinderung andererseits. Prognostische Faktoren, die den Verlauf der Schizophrenie ungünstig beeinflussen, sind eine familiäre Vorbelastung, d.h. psychische Erkrankungen in der Familie, männliches Geschlecht, eine lange Prodromalphase bzw. ein verzögerter Krankheitsbeginn, kognitive Dysfunktion, niedrige prämorbid Intelligenz (IQ) und Negativsymptomatik, eine schlechte prämorbid soziale Anpassung und eine fehlende stabile Partnerschaft, psychosozialer Stress und ein belastendes familiäres Klima (High-EE), Geburtskomplikationen sowie ethnischer Minderheitenstatus oder -ursprung.

Ätiopathogenetisches Grundkonzept

Das "Vulnerabilitäts-Stress-Coping-Modell" ist das zurzeit am besten akzeptierte ätiopathogenetische Modell der Schizophrenie, welches neurobiologische, psychologische und soziale Faktoren berücksichtigt. Es geht von einer permanent, d.h. auch im interepisodischen Intervall vorhandenen subklinischen - neuropsychologisch und psychophysiologisch nachweisbaren - Vulnerabilität i.S. einer Disposition für die Manifestation einer Schizophrenie aus, deren Ursache in genetischen und/oder nicht-genetischen Einflüssen (z. B. Geburtskomplikationen) gesehen wird. Hypothetische endogene und exogene Stressoren biologischer und psychosozialer Natur, die mit dem in seiner Verarbeitungskapazität reduzierten System interagieren, führen bei nicht ausreichenden Bewältigungsmöglichkeiten (Coping) zu dessen passagerem Funktionsversagen mit der klinischen Konsequenz akuter psychotischer Symptomatik. Neurobiochemisch findet dieser Zustand seinen Ausdruck u.a. in einer Überaktivität des mesolimbischen Dopaminergen Systems.

Kosten der Erkrankung

Die Schizophrenie ist einer der teuersten psychiatrischen Erkrankungen in Deutschland, wobei etwa 30 % der Behandlungskosten bereits im ersten Jahr entstehen. Die direkten und indirekten Kosten sind denen somatischer Volkskrankheiten vergleichbar oder liegen sogar noch darüber.

[Seitenanfang](#)

Fertig Inhaltsblatt Leitlinien DGPPN

6. Abbildung 7: Ratingskala PANNS im Rahmen des Behandlungspfades

Aufnahme Verlauf1 Verlauf2 Verlauf3 Entlassung

Positiv-Skala

| | |
|--------------------------|--|
| Wahnideen | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input checked="" type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Formale Denkstörungen | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input checked="" type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Halluzinationen | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input checked="" type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Erregung | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input checked="" type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Größenwahn | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input checked="" type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Argwohn/ Verfolgungswahn | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input checked="" type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Feindseligkeit | <input checked="" type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |

Positivskala Panns

Negativ-Skala

| | |
|---|--|
| Affektverflachung | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input checked="" type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Emotionaler Rückzug | <input checked="" type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Mangelnde Beziehungsfähigkeit | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input checked="" type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Passiver apathischer Rückzug | <input checked="" type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| vermindertes abstraktes Denkvermögen | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input checked="" type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Mangelnde Spontaneität und Gesprächsfähigkeit | <input checked="" type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Stereotypes Denken | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input checked="" type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |

Negativskala Panns

Global-Skala

| | |
|--|--|
| Manierismen und unnatürliche Körperhaltung | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input checked="" type="radio"/> minimal <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |
| Ungewöhnliche Denkinhalte | <input type="radio"/> nicht vorhanden <input type="radio"/> minimal <input checked="" type="radio"/> leicht <input type="radio"/> mäßig <input type="radio"/> mäßig schwer <input type="radio"/> schwer <input type="radio"/> extrem |

Fertig KB Skala PANNS

7. Abbildung der Ratingskala SWN-K

SWN-K Dokumentationsbogen

Subjektive Befindlichkeit unter Neuroleptika (SWN-K)

Bitte beachten Sie:
Alle Aussagen beziehen sich auf die vergangenen 7 Tage; bitte kreuzen Sie die entsprechende Beurteilung an

| | | überhaupt nicht | sehr wenig | wenig | deutlich | stark | sehr stark |
|--|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Ich fühle mich ohnmächtig und ohne Kontrolle über mich. | | <input type="radio"/> |
| 2. Ich fühle mich in meinem Körper sehr wohl. | | <input type="radio"/> |
| 3. Das Denken fällt mir leicht. | | <input type="radio"/> |
| 4. Ich habe keine Hoffnung; sehe meine Zukunft schwarz. | | <input type="radio"/> |
| 5. Ich empfinde meinen Körper als mir zugehörig und vertraut. | | <input type="radio"/> |
| 6. Ich habe große Hemmungen, Menschen anzusprechen und Kontakt mit ihnen aufzunehmen. | | <input type="radio"/> |
| 7. Ich bin einfallsreich und voller Phantasie. | | <input type="radio"/> |
| 8. Ich empfinde meine Umwelt als vertraut und freundlich. | | <input type="radio"/> |
| 9. Ich empfinde mich kraftlos und erschöpft. | | <input type="radio"/> |
| 10. Meine Gedanken und Empfindungen sind flach; alles ist mir gleichgültig. | | <input type="radio"/> |
| 11. Mein Denken ist mühsam und zäh. | | <input type="radio"/> |
| 12. Mein Gefühl und Verhalten ist den Anlässen nicht angemessen. Über Kleinigkeiten rege ich mich auf; wichtige Ereignisse berühren mich kaum. | | <input type="radio"/> |
| 13. Der Kontakt zu Menschen in meiner Umgebung fällt mir leicht. | | <input type="radio"/> |
| 14. Ich empfinde meine Umwelt als verändert, fremd und bedrohlich. | | <input type="radio"/> |
| 15. Ich kann mich gut abgrenzen gegenüber anderen Menschen. | | <input type="radio"/> |
| 16. Meinen Körper empfinde ich als Last. | | <input type="radio"/> |
| 17. Meine Gedanken sind sprunghaft und ungerichtet; ein geordnetes Denken fällt mir schwer. | | <input type="radio"/> |
| 18. Was um mich herum geschieht, interessiert mich und ist mir wichtig. | | <input type="radio"/> |
| 19. Mein Gefühl und Verhalten ist den Anlässen angemessen. | | <input type="radio"/> |
| 20. Ich habe große Zuversicht; alles wird gut. | | <input type="radio"/> |

SK (gelb): _____ PW (schwarz): _____ MF (blau): _____ ER (grün): _____ SI (rot): _____ **Gesamt:** _____

Datum: _____ Name des Patienten: _____

17/37
86350

8. Erklärung

EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG

„Ich, Marcel Poschenrieder, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema:

„Behandlungsergebnisse unter Verwendung von klinischen Pfaden in der stationären Schizophreniebehandlung“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE – www.icmje.org) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o.) und werden von mir verantwortet.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtliche Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift:

9. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht

10. Publikationsliste

Godemann F, Blittersdorf K, Poschenrieder M, Klinitz H, Hauth I, Gutzmann H (2010). Leitlinienkonformität in der Behandlung schizophrener Patienten. *Der Nervenarzt*, 81(5), 584-593

11.Danksagung

Mein großer Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Chefarzt PD Dr. Frank Godemann für die Betreuung dieser Arbeit. Mit seiner kenntnisreichen Beratung, Verständnis und sanftem Druck hat er wesentlich zum Gelingen und zur Fertigstellung dieser Arbeit beigetragen.

Ich bedanke mich bei Frau Chefärztin Dr. Hauth für die Möglichkeiten, im Alexianer St. Joseph Krankenhaus Berlin-Weißensee eine Dissertation durchführen zu können sowie eine fundierte Ausbildung genießen zu dürfen. In diesem Sinne möchte ich auch den vielen Oberärzten am St. Joseph Krankenhaus und an der Charité danken sowie meinen ärztlichen und psychologischen Kollegen.

Mein Dank gilt weiterhin meiner Kollegin Katharina Blittersdorf als Vorreiterin dieser Arbeit sowie David Mathar für seine Unterstützung bei statistischen Fragen.

Ich danke meiner Familie, insbesondere meiner Mutter und meiner Schwester für die Unterstützung über die vielen Jahre des Studiums.

Ich danke meiner Lebenspartnerin Friederike Schubart für die Unterstützung und die Motivation über die vielen Jahre dieser Arbeit. Meinen Kindern danke ich für die Lebensfreude, die ich in dem Arbeitsprozess immer wieder gut gebrauchen konnte

Ich bedanke mich bei Magret und Hermann Schubart für ihre kritischen Rückmeldungen.