

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

DISSERTATION

Die Entscheidung zur stationären Aufnahme in einer
akutpsychiatrischen Behandlungssituation

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

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von Johannes Krautheim
aus Gießen

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. Andreas Heinz
2. Prof. Dr. med. Marc Ziegenbein
3. Prof. Dr. med. Birgit Völlm

Datum der Promotion: 9. September 2011

Inhaltsverzeichnis

Veröffentlichung von Teilergebnissen der Arbeit	5
I. Einleitung	6
1.1. Kontext dieser Arbeit	6
1.1.1. Die psychiatrische Notaufnahme	6
1.1.2. Ziel dieser Arbeit.....	7
1.1.3. Voraussetzungen und Möglichkeiten eines klinischen Instruments für die Unterstützung des Entscheidungsprozesses zur akuten stationären Aufnahme	7
1.2. Prädiktoren der stationären Aufnahme	9
1.2.1. Ein kurzer Rückblick auf die Anfänge der Forschung.....	10
1.2.2. Klinische Faktoren	10
1.2.3. Die Diagnose	12
1.2.4. Umstände des Erscheinens in der Notaufnahme und die Situation in der Notaufnahme	12
1.2.5. Soziale Faktoren.....	13
1.2.6. Alter und Geschlecht.....	14
1.2.7. Überblick über die Datenlage.....	16
1.3. Existierende Instrumente für die psychiatrische Notaufnahme	17
1.3.1. Die Crisis Triage Rating Scale	17
1.3.2. Die Severity of Psychiatric Illness Rating Scale	18
II. Herleitung der Aufgabenstellung	22
2.1. Prädiktoren von Entscheidungsprozessen im Kontext der stationären Aufnahme ...22	
2.2. Entwicklung eines Instruments zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen	22
2.3. Vorstellung des Fragebogens dieser Studie	23
III. Methodik	28
3.1. Erhebung der Daten	28
3.1.1. Rahmenbedingungen und Durchführung	28
3.1.2. Beurteilerübereinstimmung.....	28
3.1.3. Ethische Aspekte	28

3.2. Statistische Auswertung.....	29
3.2.1. Entwicklung eines Modells zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation mittels binärer logistischer Regression	29
3.2.1.1. Grundzüge der binären logistischen Regression	30
3.2.1.2. Durchführung der binären logistischen Regression	31
3.2.2. Entwicklung eines klinischen Instruments zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses der stationären Aufnahmeindikation	34
3.2.3. Entwicklung eines Modells zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme mittels binärer logistischer Regression	34
3.2.4. Beschreibung von Patienten, die unfreiwillig aufgenommen wurden und derer, welche die Rettungsstelle gegen die Empfehlung des Arztes verließen	34
3.2.5. Beschreibung der untersuchten Patientengruppe und weitere Berechnungen	34
IV. Ergebnisbeschreibung.....	36
4.1. Plausibilität und Vollständigkeit der Daten.....	36
4.2. Eigenschaften der Patientengruppe.....	36
4.3. Modell zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation.....	40
4.3.1. Zusammenhänge auf univariater Ebene	40
4.3.2. Multikollinearität.....	41
4.3.3. Anteil vorliegender fehlender Werte.....	41
4.3.4. Das Modell	42
4.3.5. Ergebnisse der Kreuzvalidierung	43
4.3.5.1. Modell A	44
4.3.5.2. Modell B.....	45
4.4. Modell zur Vorhersage der tatsächlichen stationären Aufnahme.....	46
4.4.1. Zusammenhänge auf univariater Ebene	46
4.4.2. Multikollinearität.....	47
4.4.3. Anteil vorliegender fehlender Werte.....	47
4.4.4. Das Modell	48
4.4.5. Ergebnisse der Kreuzvalidierung	49
4.4.5.1. Modell A	49
4.4.5.2. Modell B.....	50

4.5. Ein klinisches Instrument zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses auf der psychiatrischen Notaufnahme.....	51
4.5.1. Inhalt und Ergebnisse des Tests	51
4.5.2. Ergebnisse des Tests bezogen auf verschiedene Untergruppen	54
4.5.3. Ergebnisse der Crisis Triage Rating Scale und des Severitiy of Psychiatric Illness Scale im Vergleich	54
4.6. Patienten, welche die Rettungsstelle gegen die Empfehlung des Arztes verließen.....	56
4.7. Patienten, die gegen ihren Willen stationär aufgenommen wurden.....	57
V. Diskussion.....	58
5.1. Hauptergebnisse	58
5.1.1. Das Modell	58
5.1.2. Das klinische Instrument	58
5.2. Patientengruppe und kontextuelle Faktoren	58
5.2.1. Die Patientengruppe als primäre Determinante der Behandlungssituation in der Rettungsstelle	58
5.2.2. Der Anteil akuter stationärer Aufnahmen im internationalen Vergleich	59
5.2.3. Der Anteil von Zwangsunterbringungen und Rechtsstrukturen im internationalen Vergleich	61
5.2.4. Fazit	62
5.3. Die Aufnahmeindikation im Verhältnis zur tatsächlichen stationären Aufnahme....	63
5.4. Die Indikation zur stationären Aufnahme – Prädiktoren und klinisches Instrument im Kontext internationaler Forschung.....	64
5.4.1. Prädiktoren der stationären Aufnahmeindikation	65
5.4.1.1. Alter und Geschlecht	65
5.4.1.2. Soziale Faktoren	65
5.4.1.3. Klinische Faktoren	66
5.4.1.4. Die Diagnose	68
5.4.1.5. Umstände des Erscheinens	69
5.4.2. Das multivariate Modell zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation.....	70

5.4.3. Die Bewertung des klinischen Instruments und die Validierung der Crisis Triage Rating Scale sowie der Severity of Psychiatric Illness Scale.....	71
5.4.3.1. Bewertung des klinischen Instruments.....	71
5.4.3.2. Validität der Crisis Triage Rating Scale.....	73
5.4.3.3. Die Severity of Psychiatric Illness Scale auf Validität überprüft.....	73
5.4.3.4. Zur Verwendung eines solchen Tests.....	74
5.5. Limitationen dieser Studie.....	76
5.6. Ausblick.....	76
5.7. Resümee.....	79
Zusammenfassung.....	80
Danksagung.....	84
Tabellenverzeichnis.....	86
Abbildungsverzeichnis.....	88
Literaturverzeichnis.....	89
Curriculum Vitae.....	96
Selbstständigkeitserklärung.....	97

Veröffentlichung von Teilergebnissen der Arbeit

Teile der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wurden vorab veröffentlicht:

Vortrag: Johannes Krauthem, Andreas Heinz, Jakob Hein. Entscheidungskriterien für die Behandlung von Patienten in der psychiatrischen Notaufnahme. DGPPN (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie Psychotherapie und Nervenheilkunde) Kongress, 25.-28.11.2009, Berlin.

Posterpräsentation: Johannes Krauthem, Andreas Heinz, Jakob Hein. Patienten mit Migrationshintergrund in der psychiatrischen Notaufnahme. DGPPN (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie Psychotherapie und Nervenheilkunde) Kongress, 25.-28.11.2009, Berlin.

I. Einleitung

1.1. Kontext dieser Arbeit

1.1.1. Die psychiatrische Notaufnahme

Die psychiatrische Notaufnahme stellt eine der Haupteintrittsporten in das psychiatrische Versorgungssystem dar und hat in den letzten Jahren weiter an Bedeutung gewonnen (61). Die zentrale Funktion der psychiatrischen Notaufnahme beziehungsweise der psychiatrischen Versorgung durch interdisziplinär betreute Rettungsstellen¹ ist neben der Notfallbehandlung die Entscheidung über das weitere Prozedere. In jedem Falle muss die Frage geklärt werden, ob eine akute stationäre Aufnahme notwendig oder eine ambulante Weiterbehandlung beziehungsweise eine Vereinbarung zur elektiven stationären Aufnahme ausreichend ist. Die Entscheidung zur stationären Aufnahme oder auch zur Entlassung ist für den Patienten sowie für dessen Umfeld mit wesentlichen Konsequenzen verbunden. Ebenfalls ist diese Entscheidung für die entsprechenden Kostenträger von ökonomischer Bedeutung. Trotz der klinischen und versorgungspolitischen Relevanz gibt es bis heute keine evidenzbasierten Kriterien für diesen Entscheidungsprozess (57, 85, 91). Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung ökonomischen Denkens und Handelns in der psychiatrischen Krankenversorgung (31, 44) erscheint dies relevant. So konnten Shen und Kollegen in einer jüngst veröffentlichten Studie zeigen, dass in fünf amerikanischen Bundesstaaten im Jahr 2002 die Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahme schwer psychisch erkrankter Patienten² signifikant geringer war, wenn diese in der Notaufnahme eines profitorientiert arbeitenden Krankenhauses behandelt wurden (74).

Das Selbstbestimmungsrecht des Patienten im Sinne eines „informed consent“ stellt heute einen allgemein anerkannten medizinethischen und juristischen Standard klinischen Arbeitens dar (82). Die vier essenziellen Elemente eines „informed consent“ sind: Informationsvermittlung, Informationsverständnis, Freiwilligkeit sowie Einwilligungsfähigkeit (83). Die Behandlungssituation in der psychiatrischen Notaufnahme ist durch eine sehr heterogene und im Einzelfall sehr komplexe Patientengruppe sowie durch die Unvorhersehbarkeit bezüglich der Art und Anzahl der Patienten sowie der Tageszeit des Erscheinens gekennzeichnet. Die

¹ Die Begriffe Notaufnahme und Rettungsstelle werden in dieser Arbeit äquivalent verwendet.

² Aus Platzgründen wird in dieser Arbeit auf die Nennung beider Geschlechter verzichtet. Es sei jedoch an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass außer in Fällen, in denen explizit von einem Geschlecht die Rede ist, beide Geschlechter gleichermaßen mit der Benennung des männlichen Geschlechts einbezogen sind.

Einwilligungsfähigkeit des einzelnen Patienten kann durch seine psychische Erkrankung eingeschränkt sein. Der behandelnde Arzt ist verpflichtet, bei Vorliegen akuter Eigen- oder Fremdgefährdung, Maßnahmen zur Abwendung von Schaden – bis hin zu Zwangsmaßnahmen – zu ergreifen (67). Es ist unmittelbar einsichtig, dass diese Faktoren das Zustandekommen eines „informed consent“, in dem die Selbstbestimmungsrechte des Patienten in ihrer Gänze gewahrt bleiben, erschweren können. Das Schaffen einer Behandlungssituation, in der Entscheidungsprozesse für den Patienten transparent einsehbar sind und von ihm mitgestaltet werden können, stellt unter diesen Umständen eine Herausforderung dar.

1.1.2. Ziel dieser Arbeit

Ziel dieser Studie war es, in einem prospektiven Verfahren, Prädiktoren der Entscheidung zur stationären Aufnahme zu ermitteln, auf deren Grundlage ein Modell entwickelt werden kann, das eine möglichst große Anzahl von Patienten korrekt zuordnet und einen ausreichend großen Anteil der Varianz erklärt. In einem zweiten Schritt wurde überprüft, ob sich auf der Basis dieses Modells ein klinischer Test entwickeln lässt, dessen Punktwert die Wahrscheinlichkeit der Indikationsstellung einer akuten stationären Aufnahme korrekt vorhersagt.

Durch die Ermittlung von Prädiktoren der stationären Aufnahmeindikation mittels multivariater Analysemethoden sollen Entscheidungskriterien in der psychiatrischen Notaufnahme bekannt und diskutierbar gemacht werden. In einem im vergangenen Jahr veröffentlichten Artikel haben Kruckenberg und Kollegen darauf hingewiesen, dass ein sinnvoller Strukturwandel des deutschen Finanzierungssystems der psychiatrischen Krankenversorgung nur in der Kombination mit einem effektiven Qualitätsmanagement möglich sei (44). Sowohl die Entwicklung evidenzbasierter Kriterien von Behandlungsprozessen als auch die Erprobung klinischer Instrumente zur Unterstützung solcher Prozesse spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle.

1.1.3. Voraussetzungen und Möglichkeiten eines klinischen Instruments für die Unterstützung des Entscheidungsprozesses zur akuten stationären Aufnahme

Es existieren eine Reihe verschiedener validierter Skalen, die in der klinischen Arbeit in der Psychiatrie Anwendung finden. Beispiele sind die Skala zur globalen Erfassung des Funktionsniveaus (GAF), die Clinical-Global-Impression-Scores (CGI), der Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) oder der Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D) (18, 32, 34, 60). Diesen Tests ist gemein, dass sie einen Zustand des Patienten beschreiben und zu unterschiedlichen klinischen und wissenschaftlichen Zwecken herangezogen werden. Obwohl

diese Tests bei der Erwägung verschiedener klinischer Handlungsalternativen eine Rolle spielen, gibt es bis heute in der Psychiatrie keinen standardisierten Test zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses über den benötigten Therapiebedarf eines Patienten (49).

Neben den klinisch eingesetzten Skalen existiert eine Vielzahl psychometrischer Tests. Feinstein beschreibt in seinem 1999 erschienen Artikel in Anlehnung an psychometrische Tests („Psychometrics“) Eigenschaften sogenannter Clinimetrics (23): Psychometrische Tests seien durch eine große Anzahl homogener Variablen, eine komplexe Methode für die Auswertung der Ergebnisse, einen hohen Zeitaufwand für das Komplettieren dieser Tests sowie eine ausschließliche Bewertung der Items auf Grund ihrer statistischen Vorhersagekraft gekennzeichnet. Damit seien diese Verfahren zu aufwändig, um sie in zügige Entscheidungsprozesse integrieren zu können. „Clinimetrics“ seien dagegen in zügige klinische Entscheidungsprozesse integrierbar und könnten diese in Ihrer Qualität steigern. Als Entwicklerin des ersten „clinimetrischen“ Tests benennt Feinstein Virginia Apgar. Deren als „Apgar-Score“ bekannt gewordene Test unterstützt Entscheidungs- und Kommunikationsprozesse des klinischen Fachpersonals in den ersten Lebensminuten eines Kindes (5). Feinstein hebt folgende Eigenschaften des Apgar-Scores hervor:

- Der Test ist einfach und schnell durchführbar und interpretierbar.
- Die zugrundeliegenden Faktoren sind nachvollziehbar, klinisch relevant und basieren somit nicht ausschließlich auf statistischen Zusammenhängen („face validity“).
- Die Faktoren sind heterogen und unabhängig voneinander.

In Anlehnung an Feinsteins „Clinimetrics“, prägt Lyons in einem 2006 erschienen Artikel den Begriff „Communimetrics“, in welchem er wesentliche Eigenschaften von Feinsteins „Clinimetrics“ auf Kommunikationsprozesse in psychiatrischen Behandlungssituationen überträgt (49). Lyons beschreibt verschiedene Gesichtspunkte, unter denen ein entsprechendes Instrument die Qualität des Entscheidungsprozesses bezüglich der akuten stationären Aufnahme in der Psychiatrie fördern könnte: Indem es den Entscheidungsprozess für den Patienten verstehbarer und damit stärker mitgestaltbar mache und so das Zustandekommen eines „informed consent“ unterstütze, auch in zeitlich angespannten Situationen ein Mindestmaß an Kommunikation sichere, dem Arzt die Möglichkeit gebe, die Argumentation für außergewöhnliche Entscheidungen zu schärfen, es einem Behandlungsteam ermögliche, sich über seine Entscheidungskriterien verständigen und diese weiterentwickeln zu können. Auf die

Chancen eines solchen Instruments sowie auf dessen Risiken im Falle einer zu starren Anwendung wird in der Diskussion dieser Arbeit im Kapitel 5.4.3.4. näher eingegangen.

Die Frage, ob ein entsprechendes Instrument in der Praxis tatsächlich anwendbar ist, hängt wesentlich von dessen Bewertung durch die potentiell anwendenden Personen sowie von der Organisation von Handlungsprozessen in der entsprechenden Einrichtung ab. Die Frage, die in Bezug auf ein solches Instrument mit dieser Arbeit untersucht werden soll, ist, ob die statistischen und inhaltlichen Voraussetzungen für ein Instrument mit den von Feinstein und Lyons aufgestellten Eigenschaften gegeben sind und wie ein solches Instrument aussehen könnte. Dafür ist die Anwendung eines differenzierten statistischen Verfahrens unabdingbar. Dies darf jedoch nicht alleinige Voraussetzung für die Entwicklung eines anwendbaren Instruments für Entscheidungsprozesse in der Notaufnahme sein. Bei der Aufnahme von Faktoren als Items in einen klinischen Test müssen ebenfalls inhaltlich begründete und sachlogische Überlegungen eine Rolle spielen, um die von Feinstein eingeforderte „face validity“ erreichen zu können. Bei der Integration von Faktoren in einen entsprechenden Test spielen daher sowohl statistische Ergebnisse als auch inhaltliche Überlegungen eine Rolle.

Ein klinisches Instrument zur Unterstützung eines psychiatrischen Behandlungsprozesses müsste das von Engel in den 1970er Jahren begründete und heute allgemein anerkannte biopsychosoziale Krankheitsmodell (19) integrieren und gleichzeitig dem Anspruch genügen ein, schnell durchführbares und für die klinische Behandlung hilfreiches Instrument zu sein. Die schnelle Durchführbarkeit kann sich in der psychiatrischen Notaufnahme nicht auf die Gesamtdauer der Behandlung beziehen. Vielmehr sollte ein entsprechender Test dazu dienen, die Qualität der Behandlung zu fördern, ohne deren Dauer insgesamt zu verlängern.

1.2. Prädiktoren der stationären Aufnahme

In den vorliegenden Studien zu der Entscheidung der stationären Aufnahme in akuten psychiatrischen Behandlungssituationen werden vornehmlich tatsächlich erfolgte stationäre Aufnahmen untersucht. Eine Unterscheidung zwischen der Indikationsstellung der stationären Aufnahme und der tatsächlich erfolgten stationären Aufnahme findet sich erst in einer im Jahr 2005 veröffentlichten Studie von Mulder und Kollegen (57). Auf den Vergleich der Ergebnisse dieser Studie zu denen der vorliegenden Arbeit in wird im Kapitel 5.3. näher eingegangen.

Generell ist anzumerken, dass sich die vorliegenden Untersuchungen im Studienaufbau, den abgefragten Kriterien, der Fallzahl und der statistischen Analysemethoden sowie auch in kontextuellen Faktoren unterscheiden. In der Literatur ist daher eine beachtliche Anzahl teils sehr unterschiedlicher, teils sehr ähnlicher Einflussfaktoren zu finden und ein direkter Vergleich der einzelnen Ergebnisse nur in einem begrenzten Ausmaß möglich. Die in der Literatur vorkommenden Einflussfaktoren werden im Folgenden in Gruppen, die einen inhaltlichen Zusammenhang aufweisen, dargestellt. Durch die thematische Unterteilung wurde der Versuch unternommen, das höchstmögliche Maß an Übersichtlichkeit und Interpretierbarkeit bezüglich dieses heterogenen Studienfeldes zu erreichen. Eine Übersicht der Literaturlauswertung findet sich in Tabelle 1.1.

1.2.1. Ein kurzer Rückblick auf die Anfänge der Forschung

Die ersten Studien, die sich mit angewandten Kriterien für die stationäre Aufnahme von Patienten in der psychiatrischen Notaufnahme beschäftigen, finden sich in den 1960'er Jahren (10, 41, 78). In den einzelnen Erhebungen wurde nach Variablen gesucht, bei denen ein univariater Zusammenhang mit der Entscheidung der stationären Aufnahme existierte. Die Anzahl der Einflussfaktoren, die in den jeweiligen Studien ermittelt wurden, war der angewandten univariaten Analyseverfahren entsprechend groß. Eine Übersicht bietet das 1980 erschienene Review von Bassuk und Gerson, in dem Studien aus den 1960er und 1970er Jahren ausgewertet werden (29). In dem 1988 erschienenen Review von Marson und Kollegen können die Autoren bereits auf den Fortschritt durch die neuen Anwendungsmöglichkeiten multivariater Analyseverfahren verweisen (53). Durch den Umstand, dass im Zuge multivariater Analyseverfahren nicht nur univariate Zusammenhänge abgefragt werden, sondern eine unabhängige Variable darauf hin geprüft wird, ob er ein errechnetes Gesamtmodell verbessern kann, sinkt die Anzahl der in den Studien ermittelten Faktoren. Gleichzeitig steigen die Interpretationsmöglichkeiten der Ergebnisse. Für diese Arbeit wurden ausschließlich Studien mit angewandter multivariater Analyseverfahren herangezogen.

1.2.2. Klinische Faktoren

Klinische Faktoren spielen in den Untersuchungen von Einflussfaktoren der Entscheidungsfindung in der psychiatrischen Notaufnahme eine wesentliche Rolle und werden regelmäßig als Prädiktoren der stationären Aufnahme bestätigt. So erscheint die *Stärke der psychiatrischen Symptome*, die schon in den von Marson ausgewerteten Studien mit univariater Analyseverfahren in Erscheinung getreten war (53), in vielen Studien als Prädiktor für die

Entscheidung einen Patienten stationär aufzunehmen (28, 29, 52, 54, 64, 86). Dies gilt ebenfalls für die Frage, ob Symptome einer *Psychose* vorgelegen haben, die häufig als Prädiktor der stationären Aufnahme bestätigt wurden (6, 14, 30, 54, 57, 64, 70, 71, 81, 84, 86). In ihrer Studie von 2001 verbinden Way und Kollegen die beiden Aspekte, indem sie nach der *Stärke der Psychose* fragen (85). Neben anderen Faktoren spielt in letztgenannter Studie auch die *Stärke der depressiven Symptome* eine Rolle. Ähnliche Faktoren, die von anderen Studien als Prädiktor ermittelt wurden, sind die *Stärke schizophrener Symptome* (25), die *Stärke der Beeinträchtigung*, die durch die psychische Erkrankung entsteht (75) und das *Vorliegen von Halluzinationen und Wahn* (12).

Eigen- und Fremdgefährdung stellen schon aus juristischen Gründen Einflussfaktoren für die stationäre Aufnahme von Patienten in der psychiatrischen Notaufnahme dar. Deshalb verwundert es nicht, dass *Suizidalität* häufig als Prädiktor der stationären Aufnahme ermittelt werden konnte (6, 8, 11, 14, 25, 30, 46, 52, 64, 79, 81, 85, 91). Das Gleiche gilt für die *Gefährdung der Umwelt durch den Patienten* (6, 11, 12, 14, 25, 46, 52, 55, 79, 84, 86). Way und Kollegen modifizieren Eigen- und Fremdgefährdung in zwei Studien zu *Selbstgefährdung* und *Impulskontrollstörungen* (84, 85). Interessanterweise bleibt der Zusammenhang eines der beiden oder beider Faktoren mit der stationären Aufnahme in vier Studien unterhalb des Signifikanzniveaus (25, 28, 55, 57).

Die *psychiatrische Krankheitsgeschichte* (8, 22, 30, 64, 70) oder die *Behandlungsmotivation* (11, 12, 57, 75, 79, 84) des Patienten konnten ebenfalls in einer beachtlichen Anzahl von Studien als Prädiktoren der stationären Aufnahme ermittelt werden, obgleich auch hier einige Studien keinen signifikanten Zusammenhang ermitteln konnten (28, 52, 57, 75, 86). Mulder ermittelte zwischen der Skala zur globalen Erfassung des Funktionsniveaus (GAF) und der stationären Aufnahme einen starken Zusammenhang (57).

Sekundärfähigkeiten des Patienten, mit der Krankheit umzugehen und seinen Alltag zu bewältigen, sind ebenfalls mehrfach untersucht worden. Die *Fähigkeit beziehungsweise das Unvermögen, für sich selbst Sorge zu tragen* (28, 85), die *Probleme mit Aktivitäten des täglichen Lebens* (12) oder die *Qualität der Copingstrategien des Patienten* (71) wurden als weitere Prädiktoren der stationären Aufnahme ermittelt. Erstaunlicherweise sank in einer Studie von Way und Kollegen die Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahme mit der *Unvermögen des Patienten, für sich selbst Sorge zu tragen* (84).

1.2.3. Die Diagnose

Einige Studien haben einen Zusammenhang zwischen der stationären Aufnahme und der Diagnose einer *Schizophrenie* (30, 55) oder einer *Depression* (30, 84, 85, 91) gefunden. Die Eigenständigkeit dieser Diagnosen als Einflussfaktoren wird jedoch in Frage gestellt, wenn man die Bedeutung, die das Vorliegen eines psychotischen Syndroms oder von Suizidalität in einer großen Anzahl von Studien hatte, beachtet. Auch dass Way einen Zusammenhang zwischen einer *starken psychischen Erkrankung* (englisch: „major mental illness“) und der Aufnahmewahrscheinlichkeit ermittelt (86), erscheint vor dem Hintergrund der Ergebnisse zur Symptomstärke der psychiatrischen Erkrankung erklärbar. Diese Aspekte sowie der Umstand, dass generell wenige Studien einen signifikanten Zusammenhang zwischen einzelnen Diagnosen und der stationären Aufnahme ermitteln konnten, relativieren die Bedeutung von Diagnosen als Prädiktoren der stationären Aufnahme.

Bei Ziegenbein und Kollegen steigerte das Vorliegen einer diagnostizierten *Demenz* oder einer *Doppeldiagnose* die Wahrscheinlichkeit, aufgenommen zu werden, während sie durch eine *somatoforme Störung* gesenkt wurde (91). In der Studie von Schnyder und Kollegen verringert das *Vorliegen einer Anpassungsstörung* die Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahme (71). Die Diagnose *bipolare Störung* als positiver Prädiktor der stationären Aufnahme spielte in zwei Studien eine Rolle (6, 30). Für *Substanzmissbrauch* (28, 52, 57, 86) sowie *somatische Komorbidität* (28, 52, 57) konnte wiederholt kein Zusammenhang mit der stationären Aufnahme ermittelt werden. Wie oben bereits erwähnt, werten Mulder und Kollegen ihre Ergebnisse sowohl nach der tatsächlichen Aufnahme als auch nach deren Indikation aus. So finden sie einen negativen Zusammenhang zwischen der Indikation zur stationären Aufnahme und dem Vorliegen einer Persönlichkeitsstörung, konnten dies jedoch nicht für die tatsächliche Aufnahme bestätigen (57).

1.2.4. Umstände des Erscheinens in der Notaufnahme und die Situation in der Notaufnahme

Die äußeren Umstände, unter denen ein Patient in der Notaufnahme erscheint, wurden deutlich seltener untersucht als klinische Faktoren, jedoch als starke Prädiktoren der stationären Aufnahme ermittelt. So konnten Schnyder und Kollegen sowie auch bei Mattioni und Kollegen wiederholt die *Begleitung durch Polizei oder Pflegepersonal* als starke Prädiktoren identifizieren (54, 70, 71). Brooker und Kollegen sowie Rabinowitz und Kollegen finden, dass *unfreiwilliges Erscheinen* ungeachtet der Ursache mit der Entscheidung der stationären Aufnahme assoziiert ist (12, 64). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Mulder und Kollegen und auch Way und Kollegen

in Bezug auf *die Befürwortung einer stationären Aufnahme des Patienten seitens der Familie beziehungsweise der Begleitung des Patienten* (57, 84).

Einige Studien zeigen einen statistischen Zusammenhang des Faktors *nicht durch eigene Initiative erschienen* („not self referred“) mit der danach erfolgten stationären Aufnahme (14, 46, 75). Ziegenbein ermittelt als relevante Faktoren *die Überweisung durch einen Arzt oder Gutachter, das Existieren eines rechtlichen Vormunds, das Vorliegen von Konsultationen anderer Fachrichtungen oder die Verabreichung von Medikamenten während der Behandlung in der Notaufnahme* und *eine längere Aufenthaltsdauer als drei Stunden in der Notaufnahme* (91).

Ebenfalls hatte die *Verfügbarkeit von freien Betten* in einigen Studien einen wahrscheinlichssteigernden Wert für die stationäre Aufnahme (22, 54, 57). Mulder und Kollegen finden in Bezug auf die Indikation der stationären Aufnahme keinen Zusammenhang mit der *Verfügbarkeit von freien Betten*, wohl aber für die tatsächliche stationäre Aufnahme (57).

1.2.5. Soziale Faktoren

In diesem Bereich existieren widersprüchliche Ergebnisse: Bengelsdorf, Turner sowie Brooker (Großbritannien 1984, 1991, 2007) können in ihren Studien mit der *Abwesenheit eines unterstützenden sozialen Netzes* die stationäre Aufnahme zum Teil vorhersagen (11, 12, 79), was ebenfalls in den Studien von Rabinowitz und Kollegen (Israel, 1995) und Viinamäki und Kollegen (Finnland, 1998) für *alleinstehende Patienten* gilt (64, 81). Brooker und Kollegen ermitteln außerdem, dass Patienten mit *Wohnsitz in sozialen Problemvierteln* eher stationär aufgenommen werden (12). In den Ergebnissen von Schnyder und Kollegen (Schweiz, 1999) ist dagegen zu finden, dass *weniger Probleme mit dem sozialen Netz und am Arbeitsplatz* die Aufnahmewahrscheinlichkeit steigern und *das Fehlen eines Arbeitsplatzes* die Aufnahmewahrscheinlichkeit senkt (70). In der Studie von Slagg und Kollegen (USA, 1993) ist ein *höherer Bildungsgrad* mit der Entscheidung zur stationären Aufnahme assoziiert. (75).

Das eine Mal werden also Aspekte, die auf ein gut ausgeprägtes und solides soziales Netz sowie einen festen Arbeitsplatz hinweisen, als wahrscheinlichssteigernd, das andere Mal als wahrscheinlichkeitssenkend für die stationäre Aufnahme ermittelt. Insbesondere die Bedeutung sozialer Faktoren unterscheidet sich in verschiedenen Ländern, aber auch in dem selben Land zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Daher erscheint es einleuchtend, dass insbesondere diese Faktoren in den einzelnen Studien unterschiedliche Einflüsse haben. Gleichzeitig wird an diesem

Beispiel die Einschränkung der Vergleichbarkeit einzelner Studien, die unter unterschiedlichen kontextuellen Bedingungen durchgeführt wurden, deutlich.

1.2.6. Alter und Geschlecht

Der Altersunterschied von Patienten, die stationär aufgenommen wurden, und solchen, die nicht aufgenommen wurden, ist mehrfach als nicht signifikant ermittelt worden (12, 46, 57, 70, 71, 75, 85, 86), während in Bezug auf das Geschlecht des Patienten widersprüchliche Ergebnisse in der Literatur zu finden sind (12, 30, 55, 71, 75, 81, 85, 86, 91).

Tabelle 1.1. Übersicht der Literaturlauswertung

Rubrik	Unabhängige Variable	Unabhängige Variable als positiver Prädiktor	Unabhängige Variable als negativer Prädiktor	Kein signifikanter Zusammenhang
1. Klinische Faktoren	Stärke der Krankheitssymptome	(28, 29, 52, 54, 64, 86)		
	Vorliegen einer Psychose	(6, 14, 30, 54, 64, 70, 71, 81, 84, 86)		(57)
	Stärke der Psychose	(85)		
	Stärke der depressiven Symptome	(85)		
	Stärke schizophrener Symptome	(25)		
	Stärke der Beeinträchtigung	(75)		
	Vorliegen von Halluzination und Wahn	(12)		
	Suizidalität	(6, 8, 11, 14, 25, 30, 46, 52, 64, 79, 81, 85, 91)		(25, 28, 55, 57)
	Gefahr für die Umwelt	(6, 11, 12, 14, 25, 46, 52, 55, 79, 84, 86)		(25, 28)
	Selbstgefährdung	(84, 85)		
	Impulskontrolle	(84, 85)		
	Psychiatrische Krankheitsgeschichte	(8, 22, 30, 64, 70)		(28, 75, 86)
	Behandlungsmotivation	(11, 12, 57, 75, 79, 84)		(28, 52)
	Skala zur globalen Erfassung des Funktionsniveaus (GAF)	(57)		
	Einschränkung der Alltagsfähigkeit	(28, 85)	(84)	
Probleme mit Aktivitäten des täglichen Lebens	(12)			
Qualität der Copingstrategien	(71)			

Fortsetzung Tabelle 1.1.

Rubrik	Unabhängige Variable	Unabhängige Variable als positiver Prädiktor	Unabhängige Variable als negativer Prädiktor	Kein signifikanter Zusammenhang
2. Diagnose	Schizophrenie	(30, 55)		(64, 86)
	Depression	(30, 84, 85, 91)		
	Bipolare Störung			(64)
	Substanzabusus			(28, 52, 57, 86)
	Anpassungsstörung	(71)		
	Somatoforme Störung		(91)	
	Fehlen einer Diagnose			(91)
	Eine psychiatrische Diagnose			(91)
	Zwei psychiatrische Diagnosen gleichzeitig	(91)		
	Starke psychische Erkrankung	(86)		
	Somatische Komorbidität			(28, 52, 57)
3. Umstände des Erscheinens in der Notaufnahme	Begleitung durch medizinisches Fachpersonal	(54, 70, 71)		
	Begleitung durch die Polizei	(54, 70, 71)		
	Unfreiwilliges Erscheinen in der Notaufnahme	(12, 64)		
	Wunsch der Familie oder der Begleitung nach stationärer Aufnahme des Patienten	(57, 84)		
	Nicht durch eigene Initiative erschienen	(14, 46, 75)		
	Überweisung durch einen Arzt	(91)		
	Überweisung durch einen Gutachter	(91)		
	Patient ist aktuell in ambulanter psychiatrischer Behandlung	(91)		
	Patient hat einen rechtlichen Vormund	(91)		
	Vorliegen von Konsultationen mit anderen Fachrichtungen	(91)		
	Verabreichung von Medikamenten in der Notaufnahme	(91)		
	Längere Aufenthaltsdauer als drei Stunden in der Notaufnahme	(91)		
	Verfügbarkeit von freien stationären Behandlungsbetten	(22, 54, 57)		(28)
4. Soziale Faktoren	Abwesenheit eines unterstützenden sozialen Netzes	(11, 12, 79)		
	alleinstehende Patienten	(64, 81)		(75)
	Wohnsitz in sozialen Problemviertel	(12)		

Fortsetzung Tabelle 1.1.				
	Unabhängige Variable	Unabhängige Variable als positiver Prädiktor	Unabhängige Variable als negativer Prädiktor	Kein signifikanter Zusammenhang
4. Soziale Faktoren	Probleme mit sozialem Netz und am Arbeitsplatz	(70)		(52)
	Keinen Arbeitsplatz		(70)	(54)
	Ethnische Zugehörigkeit			(75, 86)
	Höherer Bildungsgrad	(75)		(25, 54, 81)
5. Alter und Geschlecht	Männliches Geschlecht	(55)	(30, 91)	(12, 71, 75, 81, 85, 86)
	Alter			(12, 46, 54, 57, 70, 71, 75, 85, 86)

1.2.7. Überblick über die Datenlage

Aus Tabelle 1.1. wird deutlich, welche Faktoren wie häufig in der Literatur als Prädiktoren der stationären Aufnahme in der psychiatrischen Notaufnahme ermittelt wurden. Die Anzahl der Studien, die bezüglich eines bestimmten Faktors keine Signifikanz ermitteln konnten, relativiert diesen Einfluss nicht unbedingt, da häufig ein Zusammenhang unterhalb des Signifikanzniveaus gefunden wurde oder nicht signifikante Ergebnisse gar nicht erst dokumentiert wurden.

Faktoren, die besonders häufig als Prädiktor bestätigt wurden, finden sich vor allem in der Gruppe der klinischen Faktoren: Die *Stärke der Symptome*, das *Vorliegen einer Psychose*, *Suizidalität*, *Fremdgefährdung*, *psychiatrische Krankheitsgeschichte* sowie etwas weniger häufig, die *Behandlungsmotivation des Patienten*.

Bemerkenswert ist die verhältnismäßig geringe Rolle, die Diagnosen in diesem Zusammenhang gespielt haben. Die einzigen mehrfach validierten Diagnosen *Schizophrenie* und *Depression* gehen mit einem psychotischen Syndrom beziehungsweise mit dem Vorliegen von Suizidalität einher. Dadurch werden sie in ihrer eigenständigen Bedeutung relativiert.

Durch die Berücksichtigung der Umstände, unter denen ein Patient in der Notaufnahme erscheint, konnten ebenfalls in einer nicht unbeachtlichen Anzahl von Studien Vorhersagen über die Entscheidung der stationären Aufnahme getroffen werden. Zum Einen traten hier die *Anzahl der freien Betten auf der entsprechenden Station* und zum Anderen die Frage der *Beweggründe*

des Patienten, in der Notaufnahme vorstellig zu werden (selbst- oder fremdmotiviert, alleine oder in Begleitung etc.), häufig in Erscheinung.

Die widersprüchliche Datenlage zum Einfluss der sozialen Faktoren lässt eine Interpretation der Ergebnisse nur sehr eingeschränkt zu, was weiterführende Untersuchungen dieser Faktoren sinnvoll erscheinen lässt.

Für das *Alter* und das *Geschlecht* konnte sehr häufig kein signifikanter Zusammenhang mit der stationären Aufnahme gefunden werden.

1.3. Existierende Instrumente für die psychiatrische Notaufnahme

1.3.1. Die Crisis Triage Rating Scale

Die Crisis Triage Rating Scale (CTRS) ist ein Instrument, das 1984 von Bengelsdorf und Kollegen in Großbritannien als Entscheidungshilfe für ein mobiles psychiatrisches Kriseninterventionsteam entwickelt wurde (11). Der Test enthält drei Dimensionen, die auf einer 5-Punkteskala aufgetragen werden:

- Eigen- oder Fremdgefährdung (5 Punkte nicht vorhanden und 1 Punkt maximal vorhanden),
- Unterstützung durch das soziale Netz (1 Punkt nicht vorhanden und 5 Punkte exzellent) sowie die
- Fähigkeit und Motivation des Patienten zu kooperieren (1 Punkt am schwächsten und 5 Punkte am stärksten).

In der Studie wurde ein Cut-Off-Wert von 8 Punkten angenommen. Lag der Wert unterhalb von acht Punkten, wurde die stationäre Aufnahme des Patienten empfohlen. Zwar ließ sich dieser Cut-Off-Wert, unterhalb dessen die Aufnahmewahrscheinlichkeit sprunghaft anstieg, bestätigen. Das Behandlungsteam wurde jedoch während der Durchführung instruiert, abweichende Entscheidungen von der Empfehlung durch den Test speziell zu begründen.

Einen entsprechender Cut-Off-Wert der CTRS konnte weder im Jahr 1991 in der Studie von Turner und Kollegen in einer kanadischen Notaufnahme, noch im Jahr 2007 von Brooker und Kollegen in Großbritannien bestätigt werden.

1.3.2. Die Severity of Psychiatric Illness Rating Scale

Die Severity of Psychiatric Illness Rating Scale (SPI) ist ein in den 1990er Jahren von Lyons und Kollegen in den USA entwickeltes Instrument für die psychiatrische Notfallbehandlung (50, 51). Die SPI soll Entscheidungsprozesse während der Akutbehandlung sowie die Ermittlung von Ressourcen des Patienten unterstützen. Er hat 14 Dimensionen, die unter drei Übergruppen subsummiert sind. Die Items werden auf einer Skala von 0 bis 3 aufgetragen:

Indiziertes Behandlungsniveau

- Suizidrisiko
- Fremdgefährdung
- Stärke der psychiatrischen Symptome
- Einschränkung der Alltagsfähigkeit

Komplikationen bezüglich der Erkrankung

- Substanzmissbrauch
- Somatische Komplikationen
- Belastung durch die Familie
- Einschränkung der Arbeitsfähigkeit

Komplikationen bezüglich der Behandlung

- Instabilität der Wohnverhältnisse
- Behandlungsmotivation
- Medikamentencompliance
- Wissen über die Erkrankung
- Einbeziehung der Familie
- Persistenz der Symptome

In den ersten veröffentlichten Studien zur SPI spielte dessen Vorhersagekraft bezüglich der stationären Aufenthaltsdauer des Patienten die zentrale Rolle (50, 51). Grund dafür war eine Ende der 1980er Jahre in den USA geführte Diskussion über eine Umstellung auf ein prospektives Fallpauschalensystem in der Psychiatrie. Im Zuge dessen wurde intensiv nach Prädiktoren der stationären Behandlungsdauer gesucht, ohne dass für ein solches System ausreichend signifikante Ergebnisse in Bezug auf die Aufenthaltsdauer des Patienten in der Psychiatrie erzielt werden konnten (20, 21, 42). Später wurde die SPI neben der Vorhersage der

stationären Behandlungsdauer ebenfalls zur Vorhersage der vom Patienten benötigten Behandlungsintensität sowie zur Ermittlung der Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahme verwendet. Die SPI erfuhr bisher Validierungen in Kanada, Spanien und Holland (3, 4, 24, 28, 51, 52, 57, 62, 65, 80, 90).

Zum ersten Mal wurde die SPI 1997 von Lyons und Kollegen auf die Vorhersagekraft hinsichtlich der Aufnahmewahrscheinlichkeit überprüft (52). Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Studie entwickelten sie eine Subskala innerhalb die SPI zur Vorhersage der Aufnahmewahrscheinlichkeit, der „Probability of Admission Index Score“. Dieser besteht aus den drei folgenden Faktoren:

- Suizidrisiko,
- Fremdgefährdung und
- Stärke der psychiatrischen Symptome.

Mit den drei Faktoren konnten in dieser Studie 81% der stattgefundenen Aufnahmen und 79% der Entlassungen von der Notaufnahme korrekt vorhergesagt werden (der Anteil der aufgeklärten Varianz beziehungsweise Nagelkerkes R^2 ist im Artikel nicht angegeben). Diese sind in einem darauf hin entwickelten Auswertungsbogen so angeordnet, dass man aus jeder Kombination von Faktoren die Aufnahmewahrscheinlichkeit eines Patienten mit diesem Punktwert zuordnen kann. Hier wird ein wesentlicher Unterschied zum Ansatz von Bengelsdorf und Kollegen deutlich: Es wurde nicht versucht, einen Punktwert zu ermitteln, ab dem ein Patient aufgenommen werden muss, sondern ein Kontinuum zwischen einer sehr wahrscheinlichen und einer sehr unwahrscheinlichen stationären Aufnahme angenommen. Durch den Test wird also keine Entscheidung abgenommen, sondern lediglich ein Entscheidungsprozess unterstützt.

George und Kollegen untersuchten im Jahr 2002 in zwei kanadischen Rettungsstellen die Entscheidung der stationären Aufnahme unter Verwendung der SPI. Dabei erschienen die *Stärke der psychiatrischen Symptome* sowie die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* als Prädiktoren der stationären Aufnahme. Zu ihrer eigenen Überraschung blieben die Variablen *Suizidalität* und *Fremdgefährdung* unterhalb des angestrebten Signifikanzniveaus. Allerdings wies die Studie auf Grund der nach Auskunft der Autoren geringen Kooperationsbereitschaft der behandelnden Ärzte einen großen Anteil an nicht in die Studie eingeschlossenen Patienten auf.

In einer im Jahr 2005 veröffentlichten Studie verwendeten Mulder und Kollegen in einem niederländischen psychiatrischen Notfalldienst SPI-Items, die in bisherigen Studien als

Prädiktoren der Aufnahmeentscheidung ermittelten wurden, sowie einige weitere Variablen, um Kriterien der stationären Aufnahme zu untersuchen (57). Sie unterschieden dabei wie oben angedeutet drei verschiedene Aspekte dieser Entscheidung: Sie entwickelten eigenständige Modelle zur Vorhersage der Indikationsstellung der stationären Aufnahme durch den behandelnden Arzt (I), der tatsächlich stattgefundenen freiwilligen stationären Aufnahme (II) und einer nicht freiwilligen stationären Aufnahme (III). Die Behandlung der Patienten erfolgte ambulant durch die Überweisung durch einen Arzt oder die Polizei in Arztpraxen, Polizeistationen oder bei den Patienten zu Hause. Trotz der unterschiedlichen Behandlungssituation müssen in diesem Setting bezüglich des weiteren Prozedere im Prinzip die gleichen Entscheidungen getroffen werden wie in der Rettungsstelle, weshalb diese Studie für die vorliegende Arbeit herangezogen werden kann.

Als statistisch relevante Prädiktoren der Aufnahmeindikation erhielten sie in hierarchischer Folge die folgenden Faktoren:

- Wunsch der Familie nach stationärer Behandlung
- Anzahl der vorherigen stationären Aufnahmen
- Stärke der psychiatrischen Symptome
- Vorliegen einer Persönlichkeitsstörung
- Fremdgefährdung
- Wert der Skala zur globalen Erfassung des Funktionsniveaus (GAF)

Für die Vorhersage der freiwilligen stationären Aufnahme ergaben sich:

- Verfügbarkeit von freien Behandlungsbetten
- Wunsch der Familie nach stationärer Behandlung
- Fehlende Behandlungsmotivation des Patienten (als negativer Prädiktor)
- Wert der Skala zur globalen Erfassung des Funktionsniveaus (GAF)

Eine nicht freiwillige stationäre Aufnahme konnte am besten durch folgende Faktoren vorhergesagt werden:

- Fehlende Behandlungsmotivation
- Stärke der psychiatrischen Symptome
- Uhrzeit des Erscheinens in der Notaufnahme
- Fremdgefährdung

Diese Studie ist die erste, welche die Indikationsstellung der stationären Aufnahme und die tatsächlich stattgefundenen stationären Aufnahme getrennt untersucht und vergleicht. Dies

erleichtert es, klinisch relevante Faktoren von kontextuellen Einflussfaktoren zu unterscheiden. Auch in dieser Studie erschien *Suizidalität* im Gegensatz zu den meisten Studien auf diesem Gebiet (siehe oben) nicht als signifikanter Prädiktor. Mulder spekuliert, dass hierfür unterschiedliche gesetzliche Rahmenbedingungen die Ursache sein könnten oder auch, dass der Faktor *Suizidalität* durch den Faktor *Wunsch der Familie* entkräftet werden könnte, da Familien suizidaler Patienten, welche die Aufnahme des Patienten nicht befürworteten, häufig in der Lage seien, den Patienten entsprechend zu schützen.

II. Herleitung der Aufgabenstellung

Zur Verfolgung des oben formulierten Ziels dieser Arbeit, sollen auf der Grundlage eines von ärztlicher Seite ausgefüllten Fragebogens, Prädiktoren der stationären Aufnahmeindikation ermittelt sowie in einem zweiten Schritt ein klinisch anwendbares Instrument zur Unterstützung dieses Entscheidungsprozesses entwickelt werden.

2.1. Prädiktoren von Entscheidungsprozessen im Kontext der stationären Aufnahme

Für die Auswahl von Faktoren, die auf ihren statistischen Zusammenhang mit der stationären Aufnahme überprüft werden sollen, wurde die dargestellte Auswertung der vorangegangenen Studien zu dieser Fragestellung verwendet. Faktoren, die mehrfach als Prädiktor der stationären Aufnahme in Erscheinung getreten sind, sollen mit dieser Arbeit erstmals auch für ein deutsches akupsykiatrisches Behandlungsetting prospektiv validiert werden. Die Unterscheidung von Mulder und Kollegen zwischen der Indikation der stationären Aufnahme, der tatsächlichen freiwilligen sowie der unfreiwilligen stationären Aufnahme wird in dieser Arbeit übernommen. Dabei spielt ebenfalls die Patientengruppe eine Rolle, die gegen die Empfehlung des Arztes die Rettungsstelle verlässt. Das Hauptaugenmerk liegt jedoch auf der Indikationsstellung der stationären Aufnahme durch den behandelnden Arzt. Ein multivariates Modell zur Vorhersage der Aufnahmeindikation soll einer kritischen methodischen und inhaltlichen Überprüfung unterzogen werden.

2.2. Entwicklung eines Instruments zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen

Wie eingangs erwähnt, soll überprüft werden, ob sich auf der Grundlage des entwickelten Modells zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation ein Test entwickeln lässt, der die Wahrscheinlichkeit der Aufnahmeindikation abbilden kann. Damit ein solcher Test ein brauchbares Instrument darstellt, sollte er einfach anwendbar, verständlich und interpretierbar sein, sowie ein hohes Maß an Validität aufweisen. Gleichzeitig sollte er für unterschiedliche Patientengruppen gleichermaßen anwendbar sein. Dies erscheint vor allem vor dem Hintergrund einer äußerst heterogenen Patientengruppe in der psychiatrischen Notaufnahme relevant. Es soll daher überprüft werden, ob der auf den Ergebnissen der gesamten Patientengruppe beruhende Test auf verschiedene Untergruppen gleichermaßen anwendbar ist.

In den Fragebogen dieser Studie wurden alle Items der Severity of Psychiatric Illness Scale (SPI) integriert, die in den dargestellten Studien als Prädiktoren der stationären Aufnahme ermittelt werden konnten. Diese sind, wie aus obigen Darstellungen hervorgeht, *Suizidrisiko*,

Fremdgefährdung, Einschränkung der Alltagsfähigkeit, Stärke der psychiatrischen Symptome sowie die *Behandlungsmotivation des Patienten*. Dafür diente das uns von Lyons zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellte Manual der SPI als Grundlage, so dass die Definitionen der einzelnen SPI-Items im Manual für diese Studie verwendet werden konnten. Das Manual wurde in die deutsche Sprache übersetzt und zur Kontrolle von einer weiteren Person rückübersetzt. Die SPI soll durch diese Arbeit auf ihre Validität bezüglich der Entscheidung zur stationären Aufnahme überprüft werden.

Die Items der Crisis Triage Rating Scale sind – in abgewandelter Skalierung und mit dem Unterschied, dass anstatt nach der Eigengefährdung in der vorliegenden Studie explizit nach dem Suizidrisiko gefragt wird – ebenfalls im Fragebogen enthalten, so dass auch diese Kombination von Faktoren auf ihre Validität untersucht werden soll.

2.3. Vorstellung des Fragebogens dieser Studie

Aus den formulierten Voraussetzungen für die Auswahl unabhängiger Variablen, die überprüft werden sollen, sowie aus den genannten Zielen dieser Arbeit, ergeben sich folgende Items als Inhalt des Fragebogens (Tabelle 2.1.):

Variable	Definition
Geschlecht	männlich oder weiblich
Alter	in Jahren
Suizidrisiko	Kein Risiko: Es liegen nach den vorliegenden Informationen keine aktuellen oder vergangenen Selbstmordversuche oder Selbstmordgedanken vor.
	Niedriges Risiko: Der Patient / die Patientin hat (1) gegenwärtig keine Selbstmordgedanken, (2) keine Selbstmordversuche in der jüngsten Vergangenheit (letzten sieben Tagen) und (3) eine bekannte Krankheitsgeschichte mit Suizidversuchen oder Suizidgedanken.
	Mittleres Risiko: Der Patient / die Patientin hat gegenwärtig Suizidgedanken, redet über den Tod und droht sich umzubringen, ohne dass ein Suizidversuch in den letzten sieben Tagen vorlag ODER hat in den letzten sieben Tagen einen Suizidversuch unternommen, in den letzten 48 Stunden aber keine Suizidgedanken mehr.
	Hohes Risiko: Es liegt ein Selbstmordversuch in den vergangenen sieben Tagen sowie Suizidgedanken in den letzten 48 Stunden vor.

Fortsetzung Tabelle 2.1.	
Variable	Definition
Fremdgefährdung	Unwahrscheinlich, dass gefährlich: Es liegt (1) kein physisch aggressives Verhalten bezüglich Mitmenschen oder fremden Eigentums in den letzten sieben Tagen vor, (2) keine gegenwärtige verbale Aggressivität, (3) kein bekanntes aggressives Verhalten in der Vergangenheit.
	Möglicher Weise gefährlich: Es liegt gegenwärtig keine physische Aggressivität vor, aber (1) gegenwärtige verbale Aggressivität (jedoch keine geäußerten Mordabsichten) ODER (2) bekanntes aggressives Verhalten bezüglich Mitmenschen oder fremden Eigentums.
	Wahrscheinlich gefährlich: Der Patient / die Patientin zeigt unabhängig von verbaler Aggressivität gegenwärtig physisch aggressives Verhalten, jedoch nicht in dem Ausmaß, dass das Risiko einer deutlichen Schädigung von Mitmenschen oder Lebensgefahr besteht.
	Sehr wahrscheinlich gefährlich: Es liegt gegenwärtig (in den letzten sieben Tagen) physisch aggressives Verhalten gegenüber Mitmenschen in dem Ausmaß, dass die Gefahr einer deutlichen Schädigung oder des Todes des Mitmenschen besteht ODER der Patient / die Patientin äußert Morddrohungen. Ebenfalls imperative Stimmen, welche die Schädigung Dritter befehlen, werden hier markiert.
Stärke der psychiatrischen Symptome	Keine Symptome: Keine Symptome auf der ersten Achse (ungeachtet der sozialen und arbeitstechnischen residuellen Funktionseinbußen einer vorherigen Erkrankung des Patienten).
	Schwache Symptome: (Beispiel Depression: negative Kognitionen, verminderte Vitalität/Energie, Anhedonie, schwache Störung des regulären Schlafrhythmus und Essgewohnheiten).
	Gemäßigte Symptome: (Beispiel Depression: sozialer Rückzug, Suizidgedanken, gemäßigte Störung des regulären Schlafrhythmus und Essgewohnheiten, Probleme bei der Bewältigung von Alltagsaktivitäten).
	Starke Symptome: (Beispiel Depression: soziale Isolation, konkrete Suizidplanung, schwere Gefühle der Hoffnungslosigkeit, der Wertlosigkeit oder der Schuld und die Unfähigkeit die Alltagsaktivitäten zu bewältigen).
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	Keine Einschränkung: Keine Hinweise auf Einschränkungen bei der Sorge für sich selbst, was Aktivitäten wie Einigenhygiene, Putzen, Anziehen, Kochen oder die Verwaltung der eigenen Finanzen umfasst.
	Schwache Einschränkung: Es liegen zwar leichte Einschränkungen vor, die jedoch auf kurze oder lange Sicht nicht das Wohlbefinden des Patienten / der Patientin beeinträchtigen.
	Gemäßigte Einschränkung: Es liegen entweder extreme Einschränkungen einer oder leichte Einschränkungen mehrerer Fertigkeiten der Eigenpflege bzw. der Selbstorganisation vor, die kurzfristig keine Bedrohung darstellen, langfristig aber zu gravierenden Problemen führen.

Fortsetzung Tabelle 2.1.	
Variable	Definition
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	Starke Einschränkung: Extreme Einschränkungen mehrerer Bereiche der Eigenpflege bzw. Selbstorganisation, die eine deutliche Beeinträchtigung für den Patienten / die Patientin nach sich ziehen und eine 24-Stundenüberwachung des Patienten / der Patientin notwendig machen.
	Motiviert/Aktiv: Der Patient / die Patientin scheint motiviert, Leistungen und Hilfe, die ihm / ihr zusteht in Anspruch zu nehmen.
Behandlungsmotivation	Gemäßigt motiviert: Der Patient / die Patientin scheint zwar grundsätzlich zur Behandlung motiviert, zeigt aber leichten passiven, ambivalent erscheinenden Widerstand gegenüber Behandlungsmaßnahmen.
	Schwach motiviert: Schwache Behandlungsmotivation sowie passiver bis aktiver Widerstand.
	Nicht motiviert/widerständig: Fast keine bis keine Behandlungsmotivation sowie aktiver Widerstand gegen Behandlungsmaßnahmen.
Unterstützung durch das soziale Netz des Patienten	Stark: Der Patient / die Patientin hat ein intaktes soziales Netz, das in der Lage und gewillt ist, den Patienten angemessen und dauerhaft zu unterstützen.
	Gemäßigt: Vorliegen eines sozialen Netzes, das den Patienten / die Patientin unterstützt, jedoch sind leichte Einschränkungen der Unterstützung durch die Struktur ODER die Kompetenz des sozialen Netzes für eine angemessene Unterstützung zu erwarten.
	Schwach: Wenig Unterstützung durch das soziale Netz des Patienten zu erwarten, da das soziale Netz des Patienten / der Patientin reduziert ist auf sehr wenige Personen ODER nicht gewillt oder in der Lage ist, den Patienten adäquat zu unterstützen.
	Keine: Kein soziales Netz ODER Keinerlei Unterstützung durch das soziale Netz ODER destruktive Strukturen des sozialen Netzes.
Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF)	100-91 Punkte: Hervorragende Leistungsfähigkeit in einem breiten Spektrum von Aktivitäten; Schwierigkeiten im Leben scheinen nie außer Kontrolle zu geraten; wird von Anderen wegen einer Vielzahl positiver Qualitäten geschätzt; keine Symptome.
	90-81 Punkte: Keine oder nur minimale Symptome (z.B. leichte Angst vor einer Prüfung), gute Leistungsfähigkeit in allen Gebieten, interessiert und eingebunden in ein breites Spektrum von Aktivitäten, sozial effektiv im Verhalten, im allgemeinen zufrieden mit dem Leben, übliche Alltagsprobleme oder -sorgen (z.B. nur gelegentlicher Streit mit einem Familienmitglied).
	80-71 Punkte: Wenn Symptome vorliegen, sind dies vorübergehende oder zu erwartende Reaktionen auf psychosoziale Belastungsfaktoren (z.B. Konzentrationsschwierigkeiten nach einem Familienstreit); höchstens leichte Beeinträchtigung der sozialen beruflichen und schulischen Leistungsfähigkeit(z. B. zeitweises Zurückbleiben in der Schule).

Fortsetzung Tabelle 2.1.	
Variable	Definition
Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF)	70-61 Punkte: Einige leichte Symptome (z.B. depressive Stimmung oder leichte Schlaflosigkeit) ODER einige leichte Schwierigkeiten hinsichtlich der sozialen, beruflichen oder schulischen Leistungsfähigkeit (z. B. gelegentliches Schuleschwänzen oder Diebstahl im Haushalt), aber im allgemeinen relativ gute Leistungsfähigkeit, hat einige wichtige zwischenmenschliche Beziehungen.
	60-51 Punkte: Mäßig ausgeprägte Symptome (z.B. Affektverflachung, weitschweifige Sprache, gelegentliche Panikattacken) ODER mäßig ausgeprägte Schwierigkeiten bezüglich der sozialen, beruflichen oder schulischen Leistungsfähigkeit (z. B. wenige Freunde, Konflikte mit Arbeitskollegen, Schulkameraden oder Bezugspersonen).
	50-41 Punkte: Ernste Symptome (z.B. Suizidgedanken, schwere Zwangsrituale, häufige Ladendiebstähle) ODER eine Beeinträchtigung der sozialen, beruflichen und schulischen Leistungsfähigkeit (z. B. keine Freunde, Unfähigkeit, eine Arbeitsstelle zu behalten).
	40-31 Punkte: Einige Beeinträchtigungen in der Realitätskontrolle oder der Kommunikation (z.B. Sprache zeitweise unlogisch, unverständlich oder belanglos) ODER starke Beeinträchtigung in mehreren Bereichen, z B. Arbeit oder Schule, familiären Beziehungen, Urteilsvermögen, Denken oder Stimmung (z.B. ein Mann mit einer Depression vermeidet Freunde, vernachlässigt seine Familie und ist unfähig zu arbeiten; ein Kind schlägt häufig jüngere Kinder, ist zu Hause trotzig und versagt in der Schule).
	30-21 Punkte: Das Verhalten ist ernsthaft durch Wahnphänomene oder Halluzinationen beeinflusst ODER ernsthafte Beeinträchtigung der Kommunikation und des Urteilsvermögens (z.B. manchmal inkohärent, handelt grob inadäquat, starkes Eingenommensein durch Selbstmordgedanken) ODER Leistungsunfähigkeit in fast allen Bereichen (z. B. bleibt den ganzen Tag im Bett, hat keine Arbeit, kein Zuhause und keine Freunde).
	20-11 Punkte: Selbst- und Fremdgefährdung (z. B. Selbstmordversuche ohne eindeutige Todesabsicht, häufig gewalttätig, manische Erregung) ODER ist gelegentlich nicht in der Lage, die geringste Hygiene aufrechtzuerhalten (z.B. schmiert mit Kot) ODER grobe Beeinträchtigung der Kommunikation (größtenteils inkohärent oder stumm).
	10-1 Punkte: Ständige Gefahr, sich oder andere schwer zu verletzen (z.B. wiederholte Gewaltnwendung) ODER anhaltende Unfähigkeit, die minimale persönliche Hygiene aufrechtzuerhalten ODER ernsthafter Selbstmordversuch mit eindeutiger Todesabsicht.
Clinical Global Impression Scores (CGI)	X nicht beurteilbar
	1 Punkt: Der Patient / die Patientin ist überhaupt nicht krank.
	2 Punkte: Der Patient / die Patientin ist ein Grenzfall psychiatrischer Erkrankung.
	3 Punkte: Der Patient / die Patientin ist nur leicht krank.
	4 Punkte: Der Patient / die Patientin ist mäßig krank.
	5 Punkte: Der Patient / die Patientin ist deutlich krank.
	6 Punkte: Der Patient / die Patientin ist schwer krank.
	7 Punkte: Der Patient / die Patientin gehört zu den extrem schwer Kranken.

Fortsetzung Tabelle 2.1.	
Variable	Definition
Diagnose(n) des Patienten	Verdacht und gesichert
Psychotisches Syndrom	Produktive Symptomatik in Form von Denkzerfahrenheit ODER Wahn ODER Halluzination ODER Ich-Störungen.
Aktuelle Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	ausreichend angespannt so gut wie gar keine
Konsultationen mit anderen Fachrichtungen	ja / nein
Erscheinen auf ärztlichen Rat	ja / nein
Vorliegen eines rechtlichen Vormunds	ja / nein
Kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters	ja / nein
Rente oder Pension	ja / nein
Vorliegen eines Migrationshintergrundes*	Der Patient / die Patientin ist selbst eingewandert ODER mindestens ein Elternteil ist eingewandert ODER mindestens ein Großelternanteil ist eingewandert ODER lebt dauerhaft in Deutschland ohne die deutsche Staatsbürgerschaft zu besitzen UND hält sich dauerhaft in Deutschland auf.
Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte	noch nie selten (ein oder zwei Aufenthalte) häufig (drei bis sechs Aufenthalte) sehr häufig (sieben Aufenthalte und mehr)
Erscheinen in Begleitung	ja / nein
Wunsch der Begleitung bezüglich der stationären Aufnahme	Die Begleitung befürwortet eine stationäre Aufnahme. Die Begleitung steht einer stationären Aufnahme neutral gegenüber. Die Begleitung spricht sich gegen eine stationäre Aufnahme aus.
* Nach der Definition des statistischen Bundesamtes (76)	

III. Methodik

3.1. Erhebung der Daten

3.1.1. Rahmenbedingungen und Durchführung

Die Studie zu dieser Arbeit wurde im Zeitraum vom 27. August 2008 bis zum 18. November 2008 in der Rettungsstelle der Charité am Campus Mitte in Berlin durchgeführt. Die Leitung dieser Rettungsstelle erfolgte zu dieser Zeit durch die Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin. Jeder in der Rettungsstelle erscheinende Patient wurde zunächst von einem Anästhesisten exploriert, der beim Vorliegen relevanter psychischer Erkrankungen für die Behandlung des Patienten einen Psychiater konsultierte. Dabei wird zwischen primär psychiatrischen Patienten und Patienten anderer Fachrichtungen mit ergänzender psychiatrischer Behandlung unterschieden. Es wurden ausschließlich erstere Patienten, bei denen die Entscheidung zur stationären psychiatrischen Aufnahme getroffen werden musste, in die Studie eingeschlossen. Die Fragebögen wurden durch die behandelnden Ärzte jeweils am Ende ihres Dienstes, spätestens aber bis zum Folgetag in Anwesenheit des Autors ausgefüllt. Das Ausfüllen eines Bogens dauerte ca. drei Minuten.

3.1.2. Beurteilerübereinstimmung

Einige wesentliche Items des Fragebogens basieren auf klinischen Eindrücken der behandelnden Ärzte. Die Übereinstimmung der Beobachtungswerte dieser Items auf der Grundlage des zur Verfügung gestellten Manuals wurde zu Beginn der Erhebung mit einem Teil der behandelnden Ärzte anhand der Bewertung von 20 Fallvignetten kontrolliert. Die Quantifizierung der Beobachterreliabilität erfolgte mit Hilfe von Cohens κ -Koeffizient, der eine für die vorliegenden Daten geeignete Methode darstellt (16). Dieser kann Werte zwischen -1 (gar keine Übereinstimmung) und $+1$ (vollständige Übereinstimmung) annehmen. Dabei wird ein Koeffizient von $0,6$ und größer als Indikator für eine gute Übereinstimmung und ein Koeffizient von $0,75$ und größer als Indikator für eine sehr gute Übereinstimmung gewertet (88). Bei der Überprüfung der Beobachtungsübereinstimmung von mehr als zwei Beobachtern wird bei dieser Methode der κ -Koeffizient für alle Raterpaare berechnet und der Median dieser Werte für die Bewertung herangezogen.

3.1.3. Ethische Aspekte

Für die Durchführung dieser Studie wurden keine Therapieentscheidungen getroffen oder Handlungen am Patienten durchgeführt, die nicht auch sonst getroffen und durchgeführt worden

wären. Da somit keinerlei Konsequenzen für den Patienten entstanden, sondern lediglich ärztliche Eindrücke sowie soziodemographische Faktoren einer anonymisierten statistischen Analyse unterzogen wurden, wurde während der Durchführung der Studie auf eine Informierung der Patienten verzichtet. Damit steht diese Studie in Einklang mit den 1964 vom Weltärztebund in Helsinki beschlossenen ethischen Grundsätzen für die medizinische Forschung am Menschen, die zuletzt im Jahr 2008 in Seoul durch den Weltärztebund modifiziert und bestätigt wurden (7). Dieser Interpretation folgte die Ethikkommission der Charité am Campus Mitte und genehmigte die Durchführung dieser Studie in ihrer Sitzung im Juni 2008.

3.2. Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm SPSS (Statistical Package of Social Science) Version 16.0. Zu Beginn wurden die einzelnen erhobenen Fälle auf augenscheinliche Plausibilität der Daten überprüft. Für die „Missing Data“ dieser Studie wurde kein Ersetzungsverfahren verwendet. Wie mit Variablen umgegangen wurde, bei denen die behandelnden Ärzte häufiger „Information unbekannt“ angegeben haben, wird im Abschnitt 3.2.1.2. dieses Kapitels erläutert. Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden verschiedene statistische Analysemethoden verwendet. Diese werden im Folgenden dargestellt. Besondere Beachtung findet dabei die Entwicklung des Modells zur Vorhersage der Aufnahmeindikation, da dies Kernstück und Fundament dieser Arbeit darstellt. Für alle durchgeführten Rechnungen wurde ein Signifikanzniveau von 0,05 festgelegt.

3.2.1. Entwicklung eines Modells zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation mittels binärer logistischer Regression

Der Fragebogen dieser Arbeit enthält bis auf das Alter der Patienten ausschließlich kategoriale Daten. Dabei kommen sowohl nominal skalierte Variablen wie das *Geschlecht des Patienten* als auch ordinal skalierte Variablen, bei denen man eine hierarchische Reihenfolge des Ausprägungsgrads feststellen kann, wie die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, vor. Für einen solchen Datensatz mit einer – wie in diesem Fall vorliegenden – nominalen abhängigen Variablen mit zwei Ausprägungen (liegt eine Aufnahmeindikation vor – „trifft zu“ versus „trifft nicht zu“), ist die binäre logistische Regression eine geeignete und robuste Analysemethode (9, 26, 66).

3.2.1.1. Grundzüge der binären logistischen Regression

Bevor auf die Durchführung der einzelnen Rechnungen eingegangen wird, sollen zunächst einige für das Verständnis der Ergebnisse wichtige Aspekte der binären logistischen Regression hervorgehoben werden. Bei der binären logistischen Regression geht es um die Vorhersage der Eintrittswahrscheinlichkeit p der Ausprägung der abhängigen Variable y , hier der Aufnahmeindikation. In diesem Falle bedeutet $y = 1$, dass eine Aufnahmeindikation vorliegt und $y = 0$, dass keine Aufnahmeindikation vorliegt. Es wird unterstellt, dass die Ausprägung von y nicht zufällig ist, sondern von der latenten Variable z abhängt. Z stellt die aggregierte Einflussstärke auf y der unabhängigen Variablen X_j , also der im Fragebogen erfassten Items, dar. Durch diese Annahme stellt die logistische Funktion eine Wahrscheinlichkeitsbeziehung zwischen dem Ereignis $y = 1$ und den erfassten unabhängigen Variablen her (siehe Abbildung 1.). Daher wird sie auch als „linking-function“ bezeichnet. Dieser Zusammenhang lässt sich mathematisch in der logistischen Regressionsgleichung darstellen:

$$p(y=1) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

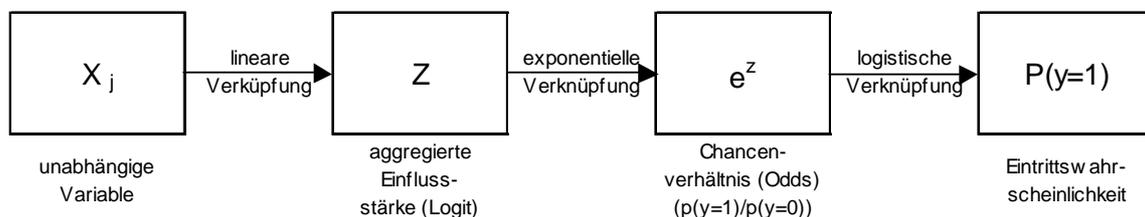


Abbildung 1. (nach Backhaus 2008 (9))

Aus den angestellten Überlegungen geht hervor, dass die binäre logistische Regression keinen Proportionalitätszusammenhang direkt zwischen den unabhängigen Variablen X_j und der abhängigen Variable y herstellt. Ein solcher Zusammenhang wird lediglich zwischen den unabhängigen Variablen X_j und der *Eintrittswahrscheinlichkeit* des Ereignisses $y = 1$ postuliert. Für jeden Patienten gibt das Modell dieser Arbeit also eine Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen der Aufnahmeindikation an, die theoretisch Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann. Liegt daher für einen Patienten, der vom Arzt eine Empfehlung zur stationären Aufnahme erhalten hat, die errechnete Indikationswahrscheinlichkeit über dem Trennwert von 0,5, ist die Zuordnung durch

das Modell richtig, liegt sie darunter, ist die Zuordnung falsch. Es ist unmittelbar einsichtig, dass es für die Güte eines Modells spricht, wenn die Aufnahmeindikation des Patienten durch das Modell beispielsweise mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,9 richtig vorhergesagt wurde statt mit 0,51. Ein Parameter der Modellgüte, der dies berücksichtigt, ist Nagelkerkes R^2 , das dem Anteil der aufgeklärten Varianz in der Varianzanalyse entspricht. Neben dem Anteil der durch das Modell richtig zugeordneten Patienten ist der Anteil der aufgeklärten Varianz für die Bewertung und Interpretation des errechneten Modells von größter Bedeutung.

Um einen möglichst großen Anteil der Varianz aufzuklären, werden die einzelnen unabhängigen Variablen mit Hilfe der „Maximum Likelihood-Methode“ gewichtet, womit den unterschiedlich starken statistischen Zusammenhängen verschiedener unabhängiger Variablen mit der abhängigen Variable Rechnung getragen wird. Ein anschauliches Maß für die Stärke des statistischen Zusammenhangs einer unabhängigen mit der abhängigen Variable wie auch für die Richtung des Zusammenhangs ist die Odds Ratio beziehungsweise der Effektkoeffizient $\text{Exp}(b)$. Dieser gibt an, wie sich die Wahrscheinlichkeit für $y = 1$ durch das Vorliegen einer bestimmten unabhängigen Variable ändert. Ein Beispiel hierfür ist die Frage, wie sich die Wahrscheinlichkeit für die Aufnahmeindikation eines Patienten ändert, wenn bei diesem ein psychotisches Syndrom vorliegt.

Neben der Gewichtung der einzelnen unabhängigen Variablen (als Teil des mit der logistischen Regression erstellten Modells auch Faktoren genannt), spielt die Auswahl der in das Modell integrierten Faktoren eine Rolle. Diese kann im Vorfeld festgelegt werden oder schrittweise im Rechenverfahren erfolgen. In dieser Arbeit wurde das Verfahren der schrittweisen Vorwärtsrechnung gewählt. Dabei wird mit jedem Schritt ein zusätzlicher Faktor in das Modell integriert. Dies erfolgt jedoch nur, wenn das Modell trotz der bereits verwendeten Faktoren durch den hinzukommenden verbessert werden kann und der Faktor einen P-Wert unterhalb des festgelegten Signifikanzniveaus aufweist.

3.2.1.2. Durchführung der binären logistischen Regression

In diesem Abschnitt werden die in dieser Arbeit durchgeführten Arbeitsschritte der binären logistischen Regression dargestellt.

1. Schritt: Ermittlung von Zusammenhängen auf univariater Ebene

Im ersten Schritt wird überprüft, welche der erfassten Variablen einen univariaten Zusammenhang mit der Aufnahmeindikation aufweisen. Für sämtliche kategorialen Daten wird dies mit Hilfe eines χ^2 -Tests nach Pearson, für das *Alter des Patienten* mit Hilfe eines T-Tests, ermittelt. Zur Ermittlung der Odds Ratio von ordinal skalierten unabhängigen Variablen mit mehr als zwei Ausprägungsgraden wird eine binäre logistische Regression univariat, also mit nur der jeweils betroffenen Variable, durchgeführt. Dies ist notwendig, da mit einem χ^2 -Test keine Odds Ratio für solche Variablen angegeben werden können. Die Ermittlung von statistischen Zusammenhängen mit der Aufnahmeindikation auf univariater Ebene ist zum Einen sinnvoll, da nur diejenigen Variablen für weitere Rechnungen verwendet werden, für die sich auf dieser Ebene ein Zusammenhang ergeben. Zum Anderen hat diese Rechnung durch die Beschreibung der Patientengruppe mit Aufnahmeindikation einen eigenen Wert für die Interpretation der Ergebnisse.

2. Schritt: Prüfung auf das Vorliegen von Multikollinearität

Multikollinearität liegt vor, wenn zwei oder mehrere unabhängige Variablen eine starke Korrelation miteinander aufweisen. Werden diese Variablen allesamt als Faktoren in das Modell eingeschlossen, kann dies zu Verzerrungen der Ergebnisse und damit zu Einschränkungen der Interpretierbarkeit der Ergebnisse führen (69). Um dies zu vermeiden, sollte aus einer Gruppe korrelierender unabhängiger Variablen nur eine für die weiteren Rechnungen verwendet werden. Für die vorliegenden Daten ist die Ermittlung von Korrelationen mit dem Korrelationskoeffizienten nach Spearman das geeignete Verfahren (69).

3. Schritt: Ermittlung des Anteils der vorliegenden fehlenden Werte

Wie bereits erwähnt, ist der Anteil fehlender Werte in dieser Studie hinreichend klein, so dass auf Ersetzungsverfahren verzichtet werden konnte. Jedoch werden von SPSS in der logistischen Regressionsanalyse unabhängige Variablen, bei denen „Information unbekannt“ angegeben wurde, wie fehlende Werte behandelt. Das heißt, es wird bei Vorliegen eines einzigen Items, bei dem „Information unbekannt“ angegeben wurde, der gesamte Fall aus der Rechnung herausgenommen, wobei die entsprechenden Informationen verloren gehen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, mit diesem Problem umzugehen: Man kann diesen Umstand ignorieren und einen eventuell hohen Datenverlust in Kauf nehmen. Man kann die Daten rechnerisch schätzen und ersetzen. Problem bei der Anwendung dieser Variante für die vorliegende Arbeit ist allerdings, dass keine ausgereiften Ersetzungsverfahren für kategoriale Daten existieren (36) und

man mit unabhängigen Variablen rechnet, die häufig gar nicht abgefragt werden. Eine dritte Möglichkeit ist das Herausnehmen der betroffenen Variablen aus den weiteren Rechnungen, wobei ebenfalls Informationen verloren gehen. Welche der drei Varianten als die am geringsten verzerrende bewertet wird, hängt vom jeweiligen Datensatz sowie von inhaltlichen Überlegungen ab. Für den vorliegenden Datensatz ergab sich die dritte Variante als die mit dem geringsten Informationsverlust, da die betroffenen Variablen – sowohl mit als auch ohne Ersetzungsverfahren – der binären logistischen Regression nicht standhielten, worauf im Ergebnisteil dieser Arbeit näher eingegangen wird (Kapitel 4.3.3.).

4. Schritt: Berechnung des Modells

In diesem Schritt wird die eigentliche Rechnung der binären logistischen Regressionsanalyse nach oben dargestelltem Prinzip durchgeführt. Welche Variablen als Faktoren in das Modell integriert wurden, welches Gewicht die einzelnen Faktoren hatten, wie viele Patienten korrekt zugeordnet werden konnten und den Anteil der durch das Modell aufgeklärten Varianz kann den Ergebnissen dieser Arbeit entnommen werden.

5. Schritt: Kreuzvalidierung

Ein Problem bei der Bewertung der Ergebnisse der logistischen Regression ist – wie bei den meisten Methoden zur Entwicklung statistischer Modelle – der Umstand, dass das Modell vom selben Datensatz abgeleitet wurde, auf welchen es wiederum angewendet wird. Dadurch kann es zum sogenannten „overfitting“ kommen, bei dem der Fehler des Modells systematisch unterschätzt wird (45). Eine Möglichkeit diesem Problem zu begegnen, ist die Kreuzvalidierung. In diesem Verfahren wird der Datensatz in zwei Teile geteilt und mit dem ersten Teil ein Modell berechnet, das auf den zweiten Teil angewendet wird. Danach wird mit dem zweiten Teil ein Modell berechnet, das wiederum auf den ersten angewendet wird. Dadurch entstehen zwei Modelle, die mit Hilfe von Daten berechnet wurden, die nicht diejenigen sind, anhand derer sie überprüft werden. Diese Prozedur wird mehrfach wiederholt, um mögliche Zufallsfehler aufzudecken. Dafür werden die Standardabweichungen des Anteils der aufgeklärten Varianz sowie der korrekt zugeordneten Fälle aller resultierenden Modelle ermittelt. Die Anzahl der Wiederholungen wurde für diese Arbeit auf fünf festgelegt, woraus zehn Modelle resultieren. Dieser auf Grund der erforderlichen Datenmenge selten durchgeführte Schritt überprüft das Modell auf seine Prognosefähigkeit und ähnelt daher einer prospektiven Validierung des Modells (45). Die Aufteilung der Daten in zwei Teile wurde unter einmaliger Verwendung des Zufallgenerators von SPSS Version 16.0 durchgeführt.

3.2.2. Entwicklung eines klinischen Instruments zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses der stationären Aufnahmeindikation

Für den klinischen Test zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses der stationären Aufnahmeindikation sollen zunächst diejenigen Variablen ausgewählt werden, die der logistischen Regressionsanalyse standgehalten haben. Diese eignen sich besonders gut, da der Punktwert des Tests die Wahrscheinlichkeit angeben soll, mit der eine stationäre Aufnahmeempfehlung gegeben wird und die logistische Regression eine eben solche Wahrscheinlichkeitsbeziehung herstellt. Wie oben beschrieben, spielen bei der Auswahl der Variablen ebenfalls inhaltliche und sachlogische Überlegungen eine Rolle. Ob und in wie fern die Indikationswahrscheinlichkeit mit dem Punktwert des Tests steigt, sowie der Anteil der durch den Test richtig zugeordneten Patienten soll deskriptiv dargestellt werden. Dabei wird der Test zunächst auf die Gesamtgruppe angewendet. In einem zweiten Schritt wird überprüft, wie groß der Anteil der korrekt zugeordneten Patienten innerhalb verschiedener Untergruppen ist.

3.2.3. Entwicklung eines Modells zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme mittels binärer logistischer Regression

Das Vorgehen bei der Berechnung eines Modells zur Vorhersage der tatsächlichen stationären Aufnahme entspricht dem zur Berechnung eines Modells zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation (Siehe Kapitel 3.2.1.).

3.2.4. Beschreibung von Patienten, die unfreiwillig aufgenommen wurden und derer, welche die Rettungsstelle gegen die Empfehlung des Arztes verließen

Patienten, welche die Rettungsstelle gegen die Empfehlung des Arztes verließen, werden auf Grund ihrer geringen Anzahl ausschließlich auf univariater Ebene mit Hilfe des χ^2 -Tests nach Pearson untersucht. Unfreiwillige stationäre Aufnahmen waren so selten, dass sich auf die Darstellung von Häufigkeiten bezüglich verschiedener unabhängiger Variablen beschränkt wurde.

3.2.5. Beschreibung der untersuchten Patientengruppe und weitere Berechnungen

Die Darstellung der Eigenschaften der Gesamtgruppe erfolgt mit Hilfe einer Häufigkeitstabelle. Aufgrund der großen Fülle an durch diese Studie gewonnenen Informationen wurden die Ergebnisse dieser Studie ebenfalls auf weitere Fragestellungen überprüft. So wurden die Eigenschaften verschiedener Untergruppen der psychiatrischen Patienten in der Rettungsstelle anhand der erhobenen Daten genauer untersucht. Auch wenn diese Ergebnisse keinen originären

Teil dieser Arbeit darstellen und daher an dieser Stelle nicht dokumentiert werden, nimmt sich der Autor die Freiheit, im Diskussionsteil punktuell auf weitere Ergebnisse hinzuweisen, wenn ihm diese relevant erscheinen.

IV. Ergebnisbeschreibung

4.1. Plausibilität und Vollständigkeit der Daten

Alle 19 der im Beobachtungszeitraum diensthabenden Ärzte erklärten sich bereit, an der Studie teilzunehmen, so dass alle 506 in diesem Zeitraum erschienen Patienten in dieser Studie erfasst werden konnten. Von den 506 erfassten Fällen wurden 13 als Patienten anderer Fachrichtungen mit primärem Konsilcharakter der psychiatrischen Behandlung identifiziert und von den Berechnungen ausgeschlossen. Von den in sämtlichen Fragebögen 13.804 erhobenen Werten fehlten 19 (0,14%). Da sich zu Beginn der Studie herausstellte, dass ärztlicherseits Unklarheiten über die für diese Studie geltende Definition eines Migrationshintergrundes herrschten, wurden die ersten 70 Fälle diesbezüglich nicht in die Auswertung einbezogen.

An der Überprüfung der Beurteilerübereinstimmung anhand von 20 Fallvignetten nahmen elf der insgesamt 19 an der Studie beteiligten Ärzte teil. Durch diese werden über 70% der erhobenen Daten abgedeckt. Wie aus Tabelle 4.1. hervorgeht, konnte für alle Items bis auf *Unterstützung durch das soziale Netz* im Median eine sehr gute oder gute Beurteilerübereinstimmung, also ein κ -Koeffizient von größer als 0,75 oder größer als 0,6 ermittelt werden.

Tabelle 4.1. Beurteilerübereinstimmung			
Item	Cohens κ-Koeffizient		
	minimaler Wert	maximaler Wert	Median
Suizidrisiko	0,733*	1*	0,867*
Fremdgefährdung	0,667*	0,868*	0,801*
Stärke der psychiatrischen Symptome	0,667*	0,933*	0,802*
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	0,733*	0,933*	0,799*
Behandlungsmotivation	0,402*	0,802*	0,668*
Unterstützung durch das soziale Netz des Patienten	0,267**	0,668*	0,535*
Psychotisches Syndrom	0,8*	1*	1*
GAF	0,611*	0,944*	0,778*
CGI	0,58*	0,94*	0,701*
*p<0,01			
**p<0,05			
Alle Werte beziehen sich auf die Übereinstimmungen zwischen jeweils zwei Ratern			

4.2. Eigenschaften der Patientengruppe

Eine Übersicht über die Eigenschaften der Patientengruppe findet sich in Tabelle 4.2. Von den 493 in die Auswertung eingeschlossenen Patienten erhielten 265 (53,8%) der Patienten die Empfehlung der akuten stationären Aufnahme. Circa drei Viertel (insgesamt 202) dieser Patienten wurden tatsächlich stationär aufgenommen, zwölf davon unfreiwillig. Das

Geschlechterverhältnis der Patientengruppe war mit einem Anteil von 46,2% an Frauen nahezu ausgewogen. Das Durchschnittsalter lag bei 39,5 Jahren (Standardabweichung: 15,2 Jahre, Median 37 Jahre, Altersbereich 16-94 Jahre). 30,8% der Patienten hatten einen Migrationshintergrund. Die Unterstützung durch das soziale Netz wurde vom behandelnden Arzt bei 34,3% aller Patienten als mangelhaft oder nicht vorhanden eingeschätzt. Fast die Hälfte der Patienten im erwerbsfähigen Alter hatten keinen Arbeitsplatz. Ein Fünftel der Patienten erschien auf ärztlichen Rat in der Rettungsstelle und fast 60% der Patienten, bei denen diese Information vorlag, waren bereits einmal oder häufiger in stationärer psychiatrischer Behandlung. 61,7% der Patienten erschienen in Begleitung. Diese war ungefähr in der Hälfte der Fälle für und in der anderen Hälfte der Fälle gegen die stationäre Aufnahme. In nur 10 Fällen stand die Begleitung des Patienten dieser Entscheidung neutral gegenüber. Nur in 26% der Fälle, in denen dem behandelnden Arzt Informationen über die Verfügbarkeit an freien stationären Behandlungsbetten während der Behandlung auf der Rettungsstelle vorlagen, wurde diese als ausreichend bewertet. Die häufigsten Diagnosen bzw. Diagnosegruppen waren psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen (26,2%), Schizophrenie und schizoaffektive Störung (19,9%), depressives Syndrom (22,7%), Angst und Zwangserkrankungen (9,1%) sowie Borderline Persönlichkeitsstörung (8,1%). Dabei wurden vorbestehende Diagnosen sowie Verdachtsdiagnosen gleichermaßen berücksichtigt. Bei 26,6% der Patienten lag eine somatische Komorbidität vor. Diese musste zwar nicht Grund des Erscheinens auf der Rettungsstelle gewesen sein, um angegeben zu werden, führte jedoch in vielen Fällen zu Konsultationen mit Ärzten anderer Fachrichtungen. Solche Konsultationen fanden während der Behandlung von 32,3% aller Patienten statt. 27,6% der Patienten hatten nach Einschätzung des behandelnden Arztes eine schwache oder keine Behandlungsmotivation. Über 70% der Patienten hatten deutliche oder starke psychiatrische Symptome, fast ebenso viele eine deutliche oder starke Einschränkung der Alltagsfähigkeit. Ein Fünftel der Patienten hatte ein mittleres oder starkes Suizidrisiko. Bei 22 Patienten (4,4%) lag eine wahrscheinliche oder voraussichtliche Fremdgefährdung vor.

Tabelle 4.2. Eigenschaften der Patientengruppe

	Unabhängige Variable	Anzahl	Anteil in Prozent an der Gesamtgruppe	Information unbekannt	Fehlende Werte
1. Alter und Geschlecht	Weibliches Geschlecht	228	46,2	0	4
	Alter*	-	-	0	0
2. Soziale Faktoren	Migrationshintergrund	129	30,8	74	0
	Rechtlicher Vormund	49	9,9	20	4
	Kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters	239	48,5	33	0
	Rente oder Pension	38	7,7	0	0
	Mangelnde und keine Unterstützung durch das soziale Netz	169	34,3	53	0
3. Umstände des Erscheinens in der Notaufnahme	Konsultationen mit anderen Fachrichtungen	160	32,5	0	0
	Patient erschien auf ärztlichen Rat	100	20,3	0	0
	Anzahl der vorrausgegangenen stationären Aufenthalte**			54	0
	<i>noch nie</i>	177	40,7	-	-
	<i>selten (ein oder zwei Aufenthalte)</i>	116	26,7	-	-
	<i>häufig (drei bis sechs Aufenthalte)</i>	105	24,1	-	-
	<i>sehr häufig (sieben und mehr Aufenthalte)</i>	37	8,5	-	-
	Erscheinen in Begleitung	304	61,7	0	0
	<i>Begleitung ist für die stationäre Aufnahme</i>	147	51,2		
	<i>Begleitung ist neutral bezüglich der stationären Aufnahme</i>	10	3,5		
	<i>Begleitung ist gegen die stationäre Aufnahme</i>	130	45,3		
	Aktuelle Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten			0	0
	<i>ausreichend</i>	123	24,9		
	<i>angespannt</i>	285	57,8		
	<i>so gut wie gar keine</i>	85	17,2		
Aufnahmeindikation	265	53,8	0	0	
Tatsächliche Aufnahme erfolgt	202	41	0	0	
davon Unfreiwillige Aufnahmen (PsychKG + durch den Betreuer)	12	2,43	0	0	
Gegen ärztlichen Rat gegangen	63	12,8	0	0	

Fortsetzung Tabelle 4.2.

	Unabhängige Variable	Anzahl	Anteil in Prozent an der Gesamtgruppe	Information unbekannt	Fehlende Werte
4. Diagnose	Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen	129	26,2	0	0
	Psychotisches Syndrom	127	25,8	0	0
	Schizophrenie und schizoaffektive Störung	98	19,9	0	0
	Depressives Syndrom	112	22,7	0	0
	Persönlichkeitsstörung (F60 + F62)	64	13	0	0
	<i>davon Borderline Persönlichkeitsstörung</i>	40	8,1		
	akute Intoxikation	27	5,5	0	0
	delirantes Syndrom	6	1,2	0	0
	demenzielles Syndrom	9	1,8	0	0
	Manisches Syndrom	24	4,9	0	0
	Angst- und Zwangserkrankung	45	9,1	0	0
	Andere psychiatrische Erkrankungen	58	11,8	0	0
	Nicht-psychiatrische Erkrankungen	17	3,4	0	0
Somatische Komorbidität	131	26,6	0	0	
5. Klinische Faktoren	Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF) < 41	157	32,2	1	5
	Clinical Global Impression Scores (CGI) > 4	258	52,9	1	5
	Mittleres und hohes Suizidrisiko	105	21,3	0	0
	Wahrscheinlich und voraussichtlich fremdgefährdend	22	4,4	0	0
	Deutliche und starke psychiatrische Symptome	367	74,5	0	1
	Deutliche und starke Einschränkung der Alltagsfähigkeit	350	71	2	0
	Schwache und keine Behandlungsmotivation	136	27,6	0	0
*Durchschnittsalter (SD): 39,5 Jahre (15,2)					
*Altersbereich: 16-94 Jahre					
*Median: 37 Jahre					
**Prozentwerte bezogen auf die Gesamtgruppe abzüglich der fehlenden oder unbekanntenen Werte					

4.3. Modell zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation

4.3.1. Zusammenhänge auf univariater Ebene

Die Ergebnisse der univariaten Auswertung der Daten bezüglich Assoziation einzelner Variablen mit der stationären Aufnahmeindikation findet sich in Tabelle 4.3. Diejenigen Variablen, für die sich ein signifikanter Zusammenhang mit der Aufnahmeindikation ergeben hat, sind in der Tabelle fett hervorgehoben.

4.3. Überprüfung auf univariate Assoziation mit der Aufnahmeindikation			
Rubrik	Unabhängige Variablen	Asymptotische Signifikanz (2-Seitig)	Odds Ratio
1. Alter und Geschlecht	Weibliches Geschlecht	0,214	1,25
	Alter*	0,892	-
2. Soziale Faktoren	Migrationshintergrund	0,824	0,95
	Rechtlicher Vormund	0,102	1,66
	Kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters	0,01	1,68
	Unterstützung durch das soziale Netz	0,82	1,01
3. Umstände des Erscheinens in der Notaufnahme	Konsultationen mit anderen Fachrichtungen	0,441	1,16
	Patient erschien auf ärztlichen Rat	0,238	1,31
	Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte	>0,001	0,32
	Erscheinen in Begleitung	0,001	1,84
	Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	>0,001	5,82
4. Diagnose	Aktuell mangelnde Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	0,04	0,76
	Psychische und Verhaltensstörung durch psychotrope Substanzen	0,338	1,22
	Psychotisches Syndrom	>0,001	5,11
	Schizophrenie und schizoaffektive Störung	>0,001	2,42
	Depressives Syndrom	0,093	1,44
	Persönlichkeitsstörung (F60 + F62)	0,085	0,63
	davon Borderline Persönlichkeitsstörung	0,868	0,95
	akute Intoxikation	0,555	1,27
	delirantes Syndrom	0,144	0,23
	demenzielles Syndrom	0,43	1,74
	Manisches Syndrom	0,193	1,77
	Angst- und Zwangserkrankung	>0,001	0,32
	Andere psychiatrische Erkrankungen	0,742	0,91
	Nicht-psychiatrische Erkrankungen	0,573	0,76
	Somatische Komorbidität	0,437	1,17
5. Klinische Faktoren	Niedriger Wert GAF	>0,001	2
	Hoher Wert CGI	>0,001	4,31
	Suizidrisiko	>0,001	3,64
	Fremdgefährdung	>0,001	2,7
	Stärke psychiatrische Symptome	>0,001	6,42
	Einschränkung der Alltagsfähigkeit	>0,001	7,25
	Behandlungsmotivation	0,093	1,24
*T-Test			

4.3.2. Multikollinearität

Variablen, für die ein signifikanter Zusammenhang mit der stationären Aufnahmeindikation ermittelt wurde, wurden auf Multikollinearität überprüft. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in Tabelle 4.4. dargestellt. Variablen, die hohe Korrelationen untereinander aufwiesen, wurden zu Gruppen zusammengefasst. Für die weiteren Berechnungen wurde aus einer Gruppe diejenige Variable mit dem univariat stärksten statistischen Zusammenhang mit der stationären Aufnahmeindikation ausgewählt. Variablen, die mit keiner anderen Variable eine signifikante und hohe Korrelation aufweisen, können allesamt für die weiteren Berechnungen verwendet werden. Die für die weiteren Berechnungen ausgewählten Variablen sind in der Tabelle 4.4. fett hervorgehoben.

Korrelationsgruppen	unabhängige Variablen	Asymptotische Signifikanz (2-Seitig)	Odds Ratio
1. Gruppe*	Erscheinen in Begleitung	0,001	1,84
	Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	>0,001	5,82
2. Gruppe*	Psychotisches Syndrom	>0,001	5,11
	Schizophrenie und schizoaffektive Störung	>0,001	2,42
3. Gruppe*	Einschränkung der Alltagsfähigkeit	>0,001	7,25
	Stärke der psychiatrischen Symptome	>0,001	6,42
	Niedriger Wert GAF	>0,001	2
	Hoher Wert CGI	>0,001	4,31
Keine Korrelation**	Angst- und Zwangserkrankung	>0,001	0,32
	Suizidrisiko	>0,001	3,64
	Fremdgefährdung	>0,001	2,7
	Aktuell mangelnde Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	0,04	0,76
	Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte	>0,001	0,32
	Kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters	0,01	1,68
*Innerhalb einer Gruppe ist der Korrelationskoeffizient nach Spearman aller Variablen miteinander größer als 0,5			
**Diese Variablen weisen einen Korrelationskoeffizienten kleiner 0,4 mit einer anderen Variable auf			

4.3.3. Anteil vorliegender fehlender Werte

Wie oben erwähnt, sind auf Grund des geringen Anteils „richtiger“ fehlender Werte in dieser Arbeit nur diejenigen Variablen relevant, bei denen häufiger „Information unbekannt“ angegeben wurde, da diese statistisch wie fehlende Werte behandelt werden und zum Ausschluss des gesamten betroffenen Falles führen. Die beiden betroffenen Variablen sind das *Vorliegen keines Arbeitsplatzes trotz erwerbsfähigen Alters* und die *Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte*. Obwohl die Ersetzung nicht-metrischer Variablen in der Literatur

besonders kritisch bewertet wird, kann die binäre logistische Regression als das geeignetste Ersetzungsverfahren für den vorliegenden Datensatz angesehen werden (36). Für die beiden betroffenen Variablen wurden mit diesem Verfahren die fehlenden Werte probeweise ersetzt. Wir konnten zeigen, dass die beiden Variablen jedoch sowohl mit als auch ohne ersetzte Werte der im Schritt vier durchgeführten logistischen Regression nicht standhielten. Der Umstand, dass die beiden Variablen ohnehin in beiden Fällen nicht in das multivariate Modell aufgenommen wurden, führte zu dem Schluss, dass es den geringsten Informationsverlust bedeutet, wenn die betroffenen Variablen von den weiteren Berechnungen ausgeschlossen werden. Auf die Darstellung der Ergebnisse dieser Nebenrechnung wurde aus Platzgründen verzichtet. Da für einzelne Werte der restlichen Variablen, die in die logistische Regression einbezogen werden, viermal „Information unbekannt“ angegeben wurde und zwei Werte fehlten, wurden sechs der 493 Fälle nicht für die Berechnung des Modells verwendet.

4.3.4. Das Modell

Insgesamt hielten vier unabhängige Variablen der logistischen Regression stand, so dass diese als Faktoren in das Modell zur Vorhersage der Aufnahmeindikation aufgenommen wurden: *Suizidrisiko*, *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, der Umstand, dass die *Begleitung des Patienten für die stationäre Aufnahme* war sowie *Vorliegen eines psychotischen Syndroms*. Für alle vier Faktoren war der P-Wert kleiner als 0,001. Die Odds Ratios lagen zwischen 3,15 und 4,95 (siehe Tabelle 4.5.).

Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df**	Signifikanz	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für Exp(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
Suizidrisiko	1,15	0,17	43,63	1	<0,001	3,15	2,24	4,43
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	1,54	0,21	53,24	1	<0,001	4,67	3,09	7,07
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	1,60	0,30	29,38	1	<0,001	4,95	2,78	8,83
Psychotisches Syndrom	1,29	0,31	17,12	1	<0,001	3,63	1,97	6,68
Konstante	-9,90	0,90	120,30	1	<0,001	0,00		

*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung
 **Anzahl der Freiheitsgrade

Mit dem entwickelten Modell konnte 57,3% der Varianz erklärt werden. Der Anteil der richtig vorhergesagten Fälle insgesamt betrug 82,5%. Sowohl von den Patienten mit Aufnahmeindikation als auch von den Patienten ohne Aufnahmeindikation konnten über 80% der Fälle korrekt vorhergesagt werden (siehe Tabelle 4.6.). Die korrekt zugeordneten Patienten mit Aufnahmeindikation entsprechen der Sensitivität und die korrekt zugeordneten Patienten ohne stationäre Aufnahmeindikation der Spezifität des Tests.

Stationäre Aufnahmeindikation 1=liegt vor 0=liegt nicht vor		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	182	42	81,3
	1	43	220	83,7
Gesamtprozentsatz				82,5
Nagelkerkes R ² (Anteil der aufgeklärten Varianz): 0,57				

Nicht in das Modell aufgenommen wurden die drei Variablen *aktuelle Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten*, *Fremdgefährdung* sowie *Angst- und Zwangserkrankungen* (siehe Tabelle 4.7.).

Unabhängige Variable	χ^2 -Wert	df**	Signifi- kanz
Aktuell mangelnde Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	3,53	1	0,06
Fremdgefährdung	0,13	1	0,72
Angst- und Zwangserkrankung	0,29	1	0,59
Gesamtstatistik	4,02	3	0,26
*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung			
**Anzahl der Freiheitsgrade			

4.3.5. Ergebnisse der Kreuzvalidierung

Die Kreuzvalidierung bestätigte das mit Hilfe der Gesamtgruppe errechnete Modell. In allen zehn resultierenden Modellen wurde die selbe Auswahl an Faktoren integriert. Der mittlere Anteil der aufgeklärten Varianz betrug 59,0 Prozent (Standardabweichung = 4,2) und der mittlere Anteil korrekt klassifizierter Fälle 80,3 Prozent (Standardabweichung = 1,7). Die Ergebnisse der ersten beiden Modelle sind im Folgenden dargestellt (Tabelle 4.8 bis 4.13.).

4.3.5.1. Modell A

Tabelle 4.8. Klassifizierungstabelle				
Ausgewählte Fälle*				
Stationäre Aufnahmeindikation 1=liegt vor 0=liegt nicht vor		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	93	21	81,6
	1	21	105	83,3
Gesamtprozentsatz				82,5
Nicht-ausgewählte Fälle**				
Stationäre Aufnahmeindikation 1=liegt vor 0=liegt nicht vor		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	182	42	84,5
	1	43	220	78,1
Gesamtprozentsatz				81,0
Nagelkerkes R ² (Anteil der aufgeklärten Varianz): 0,57				
*Mit Hilfe der ausgewählten Fälle wird das Modell berechnet				
**Anhand der nicht-ausgewählten Fälle wird das Modell überprüft				

Tabelle 4.9. Variablen im Modell enthalten*								
Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df**	Signifikanz	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für Exp(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
Suizidrisiko	1,09	0,24	20,40	1	<0,001	2,98	1,86	4,80
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	1,40	0,30	22,31	1	<0,001	4,05	2,27	7,25
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	1,64	0,39	17,30	1	<0,001	5,15	2,38	11,15
Psychotisches Syndrom	1,18	0,44	7,36	1	0,007	3,26	1,39	7,64
Konstante	-9,43	1,23	58,87	1	<0,001	0,00		
*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung								
**Anzahl der Freiheitsgrade								

Tabelle 4.10. Variablen nicht im Modell enthalten*			
Unabhängige Variable	χ ² -Wert	df**	Signifikanz
Fremdgefährdung	0,82	1	0,36
Aktuell mangelnde Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	2,07	1	0,15
Angst- und Zwangserkrankung	0,31	1	0,58
Gesamtstatistik	3,49	3	0,32
*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung			
**Anzahl der Freiheitsgrade			

4.3.5.2. Modell B

Tabelle 4.11. Klassifizierungstabelle				
Ausgewählte Fälle*				
Stationäre Aufnahmeindikation 1=liegt vor 0=liegt nicht vor		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	78	32	70,9
	1	12	125	91,2
Gesamtprozentsatz				82,2
Nicht-ausgewählte Fälle**				
Stationäre Aufnahmeindikation 1=liegt vor 0=liegt nicht vor		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	79	35	69,3
	1	15	111	88,1
Gesamtprozentsatz				79,2
Nagelkerkes R ² (Anteil der aufgeklärten Varianz): 0,58				
*Mit Hilfe der ausgewählten Fälle wird das Modell berechnet				
**Anhand der nicht-ausgewählten Fälle wird das Modell überprüft				

Tabelle 4.12. Variablen im Modell enthalten*								
Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df**	Signifikanz	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für Exp(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
Suizidrisiko	1,22	0,25	23,15	1	<0,001	3,39	2,06	5,58
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	1,70	0,31	30,38	1	<0,001	5,46	2,98	9,98
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	1,59	0,46	12,11	1	0,001	4,89	2,00	11,94
Psychotisches Syndrom	1,42	0,45	10,00	1	0,002	4,14	1,72	10,00
Konstante	-10,51	1,35	60,15	1	<0,001	0,00		
*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung								
**Anzahl der Freiheitsgrade								

Tabelle 4.13. Variablen nicht im Modell enthalten*			
Unabhängige Variable	χ ² -Wert	df**	Signifikanz
Fremdgefährdung	0,27	1	0,60
Aktuell mangelnde Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	1,81	1	0,18
Angst- und Zwangserkrankung	0,05	1	0,82
Gesamtstatistik	2,12	3	0,55
*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung			
**Anzahl der Freiheitsgrade			

4.4. Modell zur Vorhersage der tatsächlichen stationären Aufnahme

4.4.1. Zusammenhänge auf univariater Ebene

Tabelle 4.14. zeigt die Ergebnisse der univariaten Auswertung. Mit der tatsächlichen Aufnahme signifikant korrelierende Variablen sind fett hervorgehoben.

Tabelle 4.14. Überprüfung auf univariate Assoziation mit der tatsächlichen Aufnahme			
Rubrik	Unabhängige Variable	Asymptotische Signifikanz (2-Seitig)	Odds Ratio
1. Alter und Geschlecht	Weibliches Geschlecht	0,855	0,97
	Alter*	0,7	-
2. Soziale Faktoren	Migrationshintergrund	0,735	1,08
	Rechtlicher Vormund	0,018	2,04
	Kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters	0,072	1,5
	Unterstützung durch das soziale Netz	0,853	0
3. Umstände des Erscheinens in der Notaufnahme	Konsultationen mit anderen Fachrichtungen	0,277	0,81
	Patient erschien auf ärztlichen Rat	0,359	1,23
	Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte	>0,001	1,45
	Erscheinen in Begleitung	>0,001	2,03
	Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	>0,001	6,73
	Aktuell mangelnde Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten	0,292	0,811
4. Diagnose	Psychotische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen	0,388	0,75
	Psychotisches Syndrom	>0,001	3,77
	Schizophrenie und schizoaffektive Störung	>0,001	2,4
	Depressives Syndrom	0,076	1,47
	Persönlichkeitsstörung (F60 + F62)	0,155	0,67
	davon Borderline Persönlichkeitsstörung	0,853	0,96
	akute Intoxikation	0,706	1,16
	delirantes Syndrom	0,198	0,34
	demenzielles Syndrom	0,37	1,83
	Manisches Syndrom	0,62	1,23
	Angst- und Zwangserkrankung	>0,001	0,24
	Andere psychiatrische Erkrankungen	0,432	0,796
	Nicht-psychiatrische Erkrankungen	0,137	0,432
Somatische Komorbidität	0,463	0,858	
5. Klinische Faktoren	Niedriger Wert GAF	>0,001	1,92
	Hoher Wert CGI	>0,001	3,45
	Suizidrisiko	>0,001	3,62
	Fremdgefährdung	>0,001	2,91
	Stärke psychiatrische Symptome	>0,001	4,67
	Einschränkung der Alltagsfähigkeit	>0,001	5,5
	Behandlungsmotivation	0,469	0,93
*T-Test			

4.4.2. Multikollinearität

In der Tabelle 4.15. sind stark miteinander korrelierende Variablen in Gruppen zusammengefasst. Die für die weiteren Berechnungen ausgewählten Variablen sind in der Tabelle fett hervorgehoben, wobei jeweils diejenige Variable ausgewählt wurde, die den stärksten Zusammenhang mit der tatsächlichen stationären Aufnahme aufwies.

Tabelle 4.15. Überprüfung auf Multikollinearität			
	unabhängige Variablen	Asymptotische Signifikanz (2-Seitig)	Odds Ratio
1. Gruppe*	Erscheinen in Begleitung	0,001	2,03
	Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	>0,001	6,73
2. Gruppe*	Psychotisches Syndrom	>0,001	3,77
	Schizophrenie und schizoaffektive Störung	>0,001	2,4
3. Gruppe*	Einschränkung der Alltagsfähigkeit	>0,001	5,5
	Stärke psychiatrische Symptome	>0,001	4,67
	Niedriger Wert GAF	>0,001	1,92
	Hoher Wert CGI	>0,001	3,45
Keine Korrelation**	Angst- und Zwangserkrankung	>0,001	0,24
	Suizidrisiko	>0,001	3,62
	Fremdgefährdung	>0,001	2,91
	Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte	0,04	1,45
	Rechtlicher Vormund	0,01	2,04
*Innerhalb einer Gruppe ist der Korrelationskoeffizient nach Spearman aller Variablen miteinander größer als 0,5			
**Diese Variablen weisen höchstens Korrelationskoeffizienten kleiner 0,4 mit einer anderen Variable auf			

4.4.3. Anteil vorliegender fehlender Werte

Für die beiden Variablen *rechtlicher Vormund* und die *Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte* wurde häufig „Information unbekannt“ angegeben. In Analogie zu diesem Schritt im vorherigen Kapitel konnten wir zeigen, dass die beiden Variablen der im Schritt vier durchgeführten logistischen Regressionsanalyse weder standhalten, wenn die Daten ersetzt werden, noch wenn sie nicht ersetzt werden. Daher wurden die beiden Variablen aus den weiteren Berechnungen ausgeschlossen. Sechs der 493 Fälle wurden nicht für die Berechnung des Modells verwendet, da in vier Fällen für eine in die Rechnung eingeschlossene Variable „Information unbekannt“ angegeben wurde und in zwei Fällen die Daten fehlten.

4.4.4. Das Modell

Die vier Faktoren *Suizidrisiko*, *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, *der Umstand, dass die Begleitung des Patienten für die stationäre Aufnahme ist* sowie *das Vorliegen eines psychotischen Syndroms* hielten der logistischen Regressionsanalyse stand. Für alle vier Faktoren war der P-Wert kleiner oder gleich 0,01. Die Odds Ratios lagen zwischen 3,15 und 6,52 (siehe Tabelle 4.16.).

Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df**	Signifikanz	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für Exp(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
Suizidrisiko	1,15	0,16	52,56	1	<0,001	3,16	2,31	4,31
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	1,31	0,21	38,31	1	<0,001	3,70	2,44	5,59
Psychotisches Syndrom	0,97	0,29	11,41	1	0,001	2,64	1,50	4,63
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	1,87	0,27	46,62	1	<0,001	6,51	3,80	11,15
Konstante	-10,11	0,92	121,20	1	<0,001	0,00		

*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung
 **Anzahl der Freiheitsgrade

Mit dem entwickelten Modell konnten 56,0% der Varianz erklärt werden. Der Anteil der richtig zugeordneten Patienten betrug für die stationär aufgenommenen Patienten 85,0% und für die nicht stationär aufgenommenen 74,1%. Insgesamt wurden 80,5% der Patienten korrekt zugeordnet (Tabelle 4.17.).

Stationäre Aufnahme 1=findet statt 0=findet nicht statt		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	244	43	85,0
	1	52	149	74,1
Gesamtprozentsatz				80,5
Nagelkerkes R ² (Anteil der aufgeklärten Varianz): 0,56				

Die beiden Variablen *Fremdgefährdung* und *Angst- und Zwangserkrankungen* hielten der multivariaten Überprüfung nicht stand (Tabelle 4.18).

Unabhängige Variable	χ^2 -Wert	df**	Signifikanz
Fremdgefährdung	0,95	1	0,33
Angst- und Zwangserkrankung	0,11	1	0,75
Gesamtstatistik	1,02	3	0,60
*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung			
**Anzahl der Freiheitsgrade			

4.4.5. Ergebnisse der Kreuzvalidierung

Auch konnte das Modell zur Vorhersage der tatsächlichen stationären Aufnahme durch die Kreuzvalidierung bestätigt werden. Der mittlere Anteil der aufgeklärten Varianz aller zehn resultierenden Modelle betrug 56,5 Prozent (Standardabweichung = 2,9) und der mittlere Anteil korrekt klassifizierter Fälle 80,0 Prozent (Standardabweichung = 1,7). Die Ergebnisse der ersten beiden Modelle sind wiederum im Folgenden dargestellt (Tabelle 4.19. bis 4.24.).

4.4.5.1. Modell A

Ausgewählte Fälle*				
Stationäre Aufnahme 1=findet statt 0=findet nicht statt		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	118	21	84,9
	1	24	77	76,2
Gesamtprozentsatz				81,3
Nicht-ausgewählte Fälle**				
Stationäre Aufnahme 1=findet statt 0=findet nicht statt		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	124	24	83,8
	1	28	72	72,0
Gesamtprozentsatz				79,0
Nagelkerkes R ² (Anteil der aufgeklärten Varianz): 0,61				
*Mit Hilfe der ausgewählten Fälle wird das Modell berechnet				
**Anhand der nicht-ausgewählten Fälle wird das Modell überprüft				

Tabelle 4.20. Variablen im Modell enthalten*

Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df**	Signifikanz	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für Exp(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
Suizidrisiko	1,017	,229	19,701	1	<0,001	2,765	1,765	4,332
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	1,483	,325	20,772	1	<0,001	4,407	2,329	8,341
Psychotisches Syndrom	1,135	,432	6,909	1	0,009	3,110	1,335	7,248
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	2,390	,413	33,532	1	<0,001	10,918	4,861	24,519
Konstante	-11,293	1,458	60,025	1	<0,001	,000		

*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung
 **Anzahl der Freiheitsgrade

Tabelle 4.21. Variablen nicht im Modell enthalten*

Unabhängige Variable	χ^2 -Wert	df**	Signifikanz
Fremdgefährdung	0,76	1	0,38
Angst- und Zwangserkrankung	2,03	1	0,15
Gesamtstatistik	2,58	3	0,28

*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung
 **Anzahl der Freiheitsgrade

4.4.5.2. Modell B

Tabelle 4.22. Klassifizierungstabelle

Ausgewählte Fälle*				
Stationäre Aufnahme 1=findet statt 0=findet nicht statt		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	124	24	83,8
	1	28	72	72,0
Gesamtprozentsatz				79,0
Nicht-ausgewählte Fälle**				
Stationäre Aufnahme 1=findet statt 0=findet nicht statt		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		0	1	
Beobachtet	0	120	19	86,3
	1	23	78	77,2
Gesamtprozentsatz				82,5
Nagelkerkes R ² (Anteil der aufgeklärten Varianz): 0,53				
*Mit Hilfe der ausgewählten Fälle wird das Modell berechnet				
**Anhand der nicht-ausgewählten Fälle wird das Modell überprüft				

Tabelle 4.23. Variablen im Modell enthalten*

Unabhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df**	Signifikanz	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für Exp(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
Suizidrisiko	1,26	0,22	31,53	1	<0,001	3,52	2,27	5,45
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	1,28	0,29	19,67	1	<0,001	3,58	2,04	6,29
Psychotisches Syndrom	0,89	0,39	5,23	1	0,022	2,43	1,14	5,20
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	1,41	0,38	13,64	1	<0,001	4,11	1,94	8,71
Konstante	-9,53	1,22	60,97	1	<0,001	0,00		

*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung
**Anzahl der Freiheitsgrade

Tabelle 4.24. Variablen nicht im Modell enthalten*

Unabhängige Variable	χ^2 -Wert	df**	Signifikanz
Fremdgefährdung	0,12	1	0,73
Angst- und Zwangserkrankung	1,01	1	0,32
Gesamtstatistik	1,17	3	0,56

*Ausschließlich Darstellung der Ergebnisse des vierten und letzten Schrittes der Rechnung
**Anzahl der Freiheitsgrade

4.5. Ein klinisches Instrument zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses auf der psychiatrischen Notaufnahme

4.5.1. Inhalt und Ergebnisse des Tests

Tabelle 4.25. zeigt das in der vorliegenden Arbeit entwickelte klinische Instrument zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses zur stationären Aufnahme in der psychiatrischen Notaufnahme. Die Variablen wurden so in den Test integriert, wie sie auch während der Datenerhebung erfasst wurden. Die in den drei oberen Items dargestellten Variablen sind auf einer Ordinalskala von null (liegt nicht vor) bis drei Punkte (ist maximal ausgeprägt) aufgetragen, die beiden unteren werden dichotom, mit null Punkten (liegt nicht vor) und zwei Punkten (liegt vor) erfasst. Neben den vier in der logistischen Regressionsanalyse ermittelten Faktoren wurde die *Fremdgefährdung* durch den Patienten als weiteres Item in den Test aufgenommen, worauf in der Diskussion dieser Arbeit näher eingegangen wird (siehe Kapitel 5.4.3.1.).

Tabelle 4.25. Darstellung des klinischen Instruments		
	Item	Punktwert
SPI-Items	Suizidalität	0 - 3
	Fremdgefährdung	0 - 3
	Einschränkung der Alltagsfähigkeit	0 - 3
Weitere Items	Psychotisches Syndrom	0 / 2
	Begleitung ist für Aufnahme	0 / 2

In Tabelle 4.26. sind die Ergebnisse der Anwendung des Tests auf den vorliegenden Datensatz aufgeführt. Dafür ist der Anteil der Patienten mit und ohne Aufnahmeindikation im vorliegenden Datensatz in Abhängigkeit vom Punktwert des Tests dargestellt. Daneben kann man in der Tabelle zum Vergleich den Anteil der Fälle, in denen die stationäre Aufnahme tatsächlich stattfand, ablesen. Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, steigt die Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation mit dem Punktwert symmetrisch um die Werte drei und vier an. Fasst man die einzelnen Punktwerte weiter zu Gruppen zusammen (Tabelle 4.27.), wird deutlich, dass es durch die Anwendung des Tests gelingt, die Gesamtgruppe in drei Teile einzuteilen: Im ersten Teil besteht eine Wahrscheinlichkeit von unter 0,2, dass eine stationäre Aufnahme empfohlen wird, im zweiten Teil beträgt diese circa 0,5 und im dritten Teil liegt die Wahrscheinlichkeit bei über 0,8.

Punktwert	Patienten	Aufnahmeindikation		Tatsächliche Aufnahme		Gesamt
		nein	ja	nein	ja	
0	Anzahl	9	0	9	0	9
	Prozent	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100%
1	Anzahl	63	5	68	0	68
	Prozent	92,6%	7,4%	100,0%	0,0%	100%
2	Anzahl	60	14	68	6	74
	Prozent	81,1%	18,9%	91,9%	8,1%	100%
3	Anzahl	41	28	54	15	69
	Prozent	59,4%	40,6%	78,3%	21,7%	100%
4	Anzahl	31	47	44	34	78
	Prozent	39,7%	60,3%	56,4%	43,6%	100%
5	Anzahl	15	54	30	39	69
	Prozent	21,7%	78,3%	43,5%	56,5%	100%
6	Anzahl	4	38	5	37	42
	Prozent	9,5%	90,5%	11,9%	88,1%	100%
7	Anzahl	1	24	2	23	25
	Prozent	4,0%	96,0%	8,0%	82,0%	100%
8	Anzahl	1	21	5	17	22
	Prozent	4,5%	95,5%	22,7%	77,3%	100%
9	Anzahl	0	14	1	13	14
	Prozent	0,0%	100%	7,1%	92%	100%
10	Anzahl	0	12	1	11	12
	Prozent	0,0%	100%	0,0%	100%	100%
11	Anzahl	0	4	0	4	4
	Prozent	0,0%	100%	0,0%	100%	100%
12	Anzahl	0	0	0	0	0
	Prozent	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13	Anzahl	0	2	0	2	2
	Prozent	0,0%	100%	0,0%	100%	100%
Gesamt	Anzahl	225	263	225	263	488
	Prozent	46,1%	53,9%	46,1%	53,9%	100%

Tabelle 4.27. Ergebnisse des klinischen Instruments in Abhängigkeit vom Punktwert - in Gruppen zusammengefasst

Punktwert*	Anteil an der Gesamtgruppe*	Wahrscheinlichkeit der Aufnahmeindikation*	Wahrscheinlichkeit der Aufnahmeindikation**	Punktwert**
0	~ 33%	< 20%	< 10%	0
1			~ 20%	1
2			~ 40%	2
3	~ 33%	~ 50%	~ 60%	3
4			~ 80%	4
5	~ 33%	> 80%	> 90%	5
6			7(-13)	
7(-13)			7(-13)	

* Patientengruppe in drei Gruppen zusammengefasst

** Patientengruppe in sechs Gruppen zusammengefasst

4.5.2. Ergebnisse des Tests bezogen auf verschiedene Untergruppen

Tabelle 4.28. zeigt die Ergebnisse, die bei der Anwendung des entwickelten Tests innerhalb einzelner Untergruppen ermittelt werden konnten. Dabei ist der Anteil der korrekt zugeordneten Patienten innerhalb einer jeweiligen Untergruppe dargestellt. In allen Gruppen ist der Anteil der richtig zugeordneten Patienten größer als 70%. Ein bemerkenswerter Unterschied findet sich jedoch zwischen den Gruppen der allein und in Begleitung erschienenen Patienten, worauf in Kapitel 5.4.3.1. näher eingegangen wird.

Untergruppen	Anteil der richtig zugeordneten Patienten in Prozent
männliches Geschlecht	80,3
weibliches Geschlecht	80
Migrationshintergrund	77,5
kein Migrationshintergrund	80,8
Patienten mit einem Arbeitsplatz	77,6
Kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters	79,2
Rente oder Pension	89,5
Patienten in Begleitung erschienen	84,3
Patienten allein erschienen	72,3
Patienten mit guter sozialer Unterstützung	83
Patienten mit mangelnder sozialer Unterstützung	75,4
Patienten mit hoher Behandlungsmotivation	80,8
Patienten mit niedriger Behandlungsmotivation	76,7
Borderline Persönlichkeitsstörung	71,8
Depressives Syndrom	79,5
Angst- und Zwangserkrankung	82,2
Schizophrenie und schizoaffektive Störung	81,4
Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope	72,4
Anzahl der vorausgegangenen stationären Aufenthalte	
noch nie	82,2
selten (ein oder zwei Aufenthalte)	78,3
häufig (drei bis sechs Aufenthalte)	82,9
sehr häufig (sieben und mehr)	78,4

4.5.3. Ergebnisse der Crisis Triage Rating Scale und des Severity of Psychiatric Illness Scale im Vergleich

Tabelle 4.30. zeigt die Ergebnisse der Variablen der Crisis Triage Rating Scale bezogen auf die Gesamtgruppe dieses Datensatzes. Der hohe Anteil fehlender Werte ergibt sich durch die häufige Angabe von „Information unbekannt“ bezüglich der *Unterstützung durch das soziale Netz*. Es zeigt sich kein durchgehend kontinuierlicher Anstieg der Wahrscheinlichkeit der akuten Aufnahmeindikation mit dem Punktwert des Tests. So erhielten beispielsweise weniger Patienten

mit einem Punktwert von 3 als mit einem Punktwert von 2 eine Empfehlung zur stationären Aufnahmeindikation.

Tabelle 4.29. Darstellung der Crisis Triage Rating Scale

Item	Punktwert
Suizidalität	0 - 3
Fremdgefährdung	0 - 3
Behandlungsmotivation	0 - 3
Mangelnde Unterstützung durch das soziale Netz	0 - 3

Tabelle 4.30. Ergebnisse der Crisis Triage Rating Scale in Abhängigkeit vom Punktwert

Punktwert	Patienten	Aufnahmeindikation		Gesamt
		nein	ja	
0	Anzahl	25	9	34
	Prozent	73,5%	26,5%	100%
1	Anzahl	40	20	60
	Prozent	66,7%	33,3%	100%
2	Anzahl	34	39	73
	Prozent	46,6%	53,4%	100%
3	Anzahl	46	38	84
	Prozent	54,8%	45,2%	100%
4	Anzahl	25	42	67
	Prozent	37,3%	62,7%	100%
5	Anzahl	17	27	44
	Prozent	38,6%	61,4%	100%
6	Anzahl	10	23	33
	Prozent	30,3%	69,7%	100%
7	Anzahl	6	24	30
	Prozent	20,0%	80,0%	100%
8	Anzahl	2	6	8
	Prozent	25,0%	75,0%	100%
9	Anzahl	0	2	2
	Prozent	0,0%	100%	100%
10	Anzahl	0	4	4
	Prozent	0,0%	100%	100%
11	Anzahl	0	1	1
	Prozent	0,0%	100%	100%
12	Anzahl	0	0	0
	Prozent	0,0%	0%	0%
Gesamt	Anzahl	225	263	440
	Prozent	46,1%	53,9%	100%

In Tabelle 4.32. sind die Ergebnisse des auf der Severity of Psychiatric Illness Scale basierenden Probability of Admission Index Score in Bezug auf die akute stationäre Aufnahmeindikation dargestellt. Es zeigt sich in diesem Fall ein kontinuierlicher Anstieg der Wahrscheinlichkeit der akuten Aufnahmeindikation mit dem Punktwert des Tests. Für die Hälfte aller Patienten (alle Patienten mit den Punktwerten zwei und drei) gibt dieser Test eine Indikationswahrscheinlichkeit

der stationären Aufnahme von circa 0,5 an. Insgesamt konnten rund 68% der Patienten ohne Aufnahmeindikation und rund 72% der Patienten mit Aufnahmeindikation durch den Test korrekt zugeordnet werden.

Tabelle 4.31. Darstellung des Probability of Admission Index Score

Item	Punktwert
Suizidalität	0 - 3
Fremdgefährdung	0 - 3
Stärke der psychiatrischen Symptome	0 - 3

Tabelle 4.32. Ergebnisse des Probability of Admission Index Score in Abhängigkeit vom Punktwert

Punktwert	Patienten	Aufnahmeindikation		Gesamt
		nein	ja	
0	Anzahl	10	0	10
	Prozent	100,0%	0,0%	100%
1	Anzahl	70	6	76
	Prozent	92,1%	7,9%	100%
2	Anzahl	76	54	130
	Prozent	58,5%	41,5%	100%
3	Anzahl	54	66	120
	Prozent	45,0%	55,0%	100%
4	Anzahl	31	61	78
	Prozent	21,8%	78,2%	100%
5	Anzahl	1	41	42
	Prozent	2,4%	97,6%	100%
6	Anzahl	0	22	22
	Prozent	0,0%	100,0%	100%
7	Anzahl	0	9	9
	Prozent	0,0%	100,0%	100%
8	Anzahl	0	2	2
	Prozent	0,0%	100,0%	100%
9	Anzahl	0	3	3
	Prozent	0,0%	100%	100%
Gesamt	Anzahl	228	264	492
	Prozent	46,3%	53,7%	100%

4.6. Patienten, welche die Rettungsstelle gegen die Empfehlung des Arztes verließen

Während des Untersuchungszeitraums haben 63 der 265 Patienten mit einer Empfehlung zur akuten stationären Aufnahme die Notaufnahme auf eigenen Wunsch verlassen. Im Folgenden wird diese Patientengruppe im Vergleich zu Patienten, die stationär aufgenommen wurden, beschrieben. Erwartungsgemäß wies diese Gruppe eine *geringere Behandlungsmotivation* auf und befand sich häufiger in *sich gegen die stationäre Aufnahme aussprechender Begleitung*. Auf eigenen Wunsch entlassene Patienten wiesen außerdem signifikant häufiger eine *somatische Komorbidität* auf und wurden dementsprechend häufiger ebenfalls von *anderen Fachrichtungen*

behandelt. Allerdings fand sich in dieser Patientengruppe auch ein höheres psychosoziales Funktionsniveau (*höherer Wert im GAF*), eine geringere *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, eine geringere *Stärke der psychiatrischen Symptome*, eine geringere *Anzahl vorausgegangener stationär-psychiatrischer Aufenthalte* und niedriger eingeschätztes *Suizidrisiko* sowie ein geringeres Ausmaß an *Fremdgefährdung*. *Angst- und Zwangserkrankungen* wurden innerhalb dieser Untergruppe signifikant häufiger diagnostiziert. Des Weiteren befanden sich in dieser Untergruppe signifikant häufiger weibliche Patienten.

4.33. Überprüfung auf univariate Assoziation mit dem Verlassen der Notaufnahme gegen ärztlichen Rat		
Unabhängige Variable	Asymptotische Signifikanz (2-Seitig)	Odds Ratio
Konsultationen mit anderen Fachrichtungen	0,009	2,15
Begleitung befürwortet die stationäre Aufnahme	>0,001	0,24
Somatische Komorbidität	0,04	1,89
Niedriger Wert GAF	0,007	1,36
Suizidrisiko	>0.001	0,48
Fremdgefährdung	0,005	0,43
Stärke psychiatrische Symptome	0,031	0,64
Einschränkung der Alltagsfähigkeit	0,002	0,5
Behandlungsmotivation	>0.001	1,67

4.7. Patienten, die gegen ihren Willen stationär aufgenommen wurden

12 der 202 stationär aufgenommenen Patienten (circa 6%) wurden nach dem Gesetz für psychisch Kranke (PsychKG) (73) oder durch den Betreuer des Patienten nach Paragraph 1906 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) (2) nicht freiwillig stationär aufgenommen. Auf Grund der geringen Anzahl soll diese Patientengruppe nur kurz skizziert werden: Die Patienten wiesen hohe Werte bezüglich des *Suizidrisikos* oder der *Fremdgefährdung* auf. Ebenfalls fanden sich in der Patientengruppe hohe Werte der Variablen *Stärke der psychiatrischen Symptome*, *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* sowie der *mangelnden Unterstützung durch das soziale Netz*. Sechs Patienten hatten einen gesetzlichen Betreuer, elf Patienten waren *zuvor bereits in stationär-psychiatrischer Behandlung* gewesen und zehn hatten *keinen Arbeitsplatz*.

V. Diskussion

5.1. Hauptergebnisse

5.1.1. Das Modell

Mit Hilfe der vier Faktoren *Suizidrisiko, Einschränkung der Alltagsfähigkeit, die Befürwortung der Begleitung des Patienten der stationären Aufnahme* sowie *das Vorliegen eines psychotischen Syndroms* konnte ein multivariates Modell zur Vorhersage der Aufnahmeindikation entwickelt werden, das eine hohe Modellgüte aufweist. So wurden durch das Modell 57,3% der Varianz erklärt. Die Sensitivität, also der Anteil der korrekt zugeordneten Fälle mit Aufnahmeindikation, betrug 83,7% und die Spezifität, also der Anteil der korrekt zugeordneten Fälle ohne Aufnahmeindikation, betrug 81,3%. Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit den Ergebnissen von bisher in diesem Kontext durchgeführten größeren prospektiven Studien (52, 57, 85, 86) und wurden mit Hilfe einer Kreuzvalidierung überprüft.

5.1.2. Das klinische Instrument

Auf Grundlage des multivariaten Modells konnte mit Hilfe der Severity of Psychiatric Illness Scale (SPI) ein klinischer Test entwickelt werden, dessen Punktwert einen engen Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation aufwies. Dieser Zusammenhang ließ sich nicht nur bezüglich der Gesamtgruppe, sondern ebenfalls innerhalb verschiedener Untergruppen darstellen. Dies deutet auf eine praktische Anwendbarkeit des Instruments hin.

5.2. Patientengruppe und kontextuelle Faktoren

5.2.1. Die Patientengruppe als primäre Determinante der Behandlungssituation in der Rettungsstelle

Kein Faktor bestimmt die Behandlungssituation auf der Rettungsstelle so sehr, wie die dort erscheinenden Patienten. Von der Zusammensetzung der Patientengruppe lassen sich im Allgemeinen Rückschlüsse auf die Funktion der psychiatrischen Akutversorgung durch eine Rettungsstelle ziehen. Im Speziellen ergeben sich daraus Implikationen für Behandlungs- und Entscheidungsprozesse. Eine relevante Eigenschaft ist in diesem Zusammenhang die *Behandlungsmotivation* der Patienten, die in dieser Studie in über einem Viertel der Fälle als schwach oder nicht vorhanden bewertet wurde. In einer im Jahr 2005 veröffentlichten niederländischen Studie von Mulder und Kollegen zur Behandlungsmotivation psychiatrischer Akutpatienten waren sogar 47% der Patienten unter Verwendung der SPI entsprechend bewertet

worden (56). Eine Assoziation mit mangelnder Behandlungsmotivation fand sich bei der Variable *kein Arbeitsplatz trotz erwerbsfähigen Alters*. Fast die Hälfte aller Patienten, die nicht Empfänger einer Rente oder Pension waren, waren zum Zeitpunkt der Behandlung ohne Arbeit. Der große Anteil an Menschen ohne Arbeit innerhalb der Patientengruppe auf der psychiatrischen Notaufnahme ist ein Ergebnis, das in der Literatur eine hohe Konstanz aufweist (13, 14, 30, 54, 55, 70, 75). Dies deutet darauf hin, dass einer psychiatrischen Notfallbehandlung häufig auch längerfristige soziale Prozesse vorausgehen, welche in der Therapieplanung berücksichtigt werden müssen. Ein Indikator für die Komplexität der Behandlungssituation ist darüber hinaus der Umstand, dass jeweils in einem Drittel der Fälle Patienten ein niedriges psychosoziales Funktionsniveau aufwiesen (weniger als 41 Punkte in der Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus), die Unterstützung durch das soziale Netz als mangelhaft bewertet wurde oder eine multidisziplinäre Akutversorgung in der Notaufnahme notwendig war. Auch diese Eigenschaften der Gruppe akutpsychiatrischer Patienten lassen sich in der Literatur bestätigen (14, 28, 43, 48, 57, 90, 91). Berücksichtigt man außerdem den hohen Anteil an Patienten, der deutliche oder starke psychiatrische Symptome zeigte (fast drei Viertel der Patienten), und den ebenso hohen Anteil an Patienten mit deutlicher oder starker Einschränkung der Alltagsfähigkeit, entsteht das Bild einer Patientengruppe, die sowohl auf der psychischen als auch auf der somatischen und sozialen Ebene Therapie- oder Handlungsbedarf aufweist. Dies steigert die Komplexität der Aufgabe des behandelnden Arztes, für den Patienten die adäquate Therapieoption zu ermitteln. Diese Zahlen sollen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich, wie aus den Ergebnissen dieser Arbeit hervorgeht, um eine heterogene Patientengruppe handelt, in der das gesamte Spektrum an gesellschaftlicher Integration und psychosozialer Funktionsfähigkeit enthalten ist.

Die Zusammensetzung der jeweiligen Stichproben bezüglich der Diagnosen der erschienenen Patienten wurde in der Literatur nur selten angegeben. Ähnlichkeiten zu der vorliegenden Arbeit ergeben sich zu der deutschen Studie von Kropp und Kollegen (43). In der niederländischen Studie von Mulder und Kollegen und in der belgischen Studie von Bruffaerts und Kollegen fällt ein sehr großer Anteil von jeweils über 30% an Patienten mit Persönlichkeitsstörung auf (14, 57).

5.2.2. Der Anteil akuter stationärer Aufnahmen im internationalen Vergleich

Unseres Wissens existiert bis heute keine standardisierte Erhebung der Patientenkontakte im Rahmen der psychiatrischen Behandlung in der Rettungsstelle in Deutschland oder in anderen

Ländern. Daher können sich entsprechende Vergleiche ausschließlich auf die Stichproben der vorhandenen Studien stützen. Trotz der daraus resultierenden eingeschränkten Interpretierbarkeit fallen deutliche Unterschiede bezüglich des Anteils der aus der Akutversorgung in der Rettungsstelle resultierenden stationären Aufnahmen ins Auge. In der vorliegenden Studie betrug der Anteil der tatsächlich stationär aufgenommenen Patienten rund 41%, was etwas mehr als drei Viertel aller Patienten mit Aufnahmeindikation entspricht. Etwa im selben Rahmen bewegen sich die kanadische Studie von George und Kollegen mit 40% aufgenommener Patienten, die deutsche Studie von Ziegenbein und Kollegen mit 51% und die schweizerische Studie von Schnyder und Kollegen mit 33% (28, 70, 91). Ein deutlich größerer Anteil von etwa 60% wurde in der italienischen Studie von Mattioni und Kollegen aufgenommen (54). In der niederländischen Studie von Mulder und Kollegen wurden hingegen nur 21% der von dem psychiatrischen Behandlungsteam untersuchten Patienten aufgenommen, obgleich bei 42% der Patienten die stationäre Aufnahme nach Auffassung der behandelnden Ärzte indiziert gewesen wäre (57). Der stärkste Faktor, der diesen Unterschied in der Studie von Mulder und Kollegen erklärte, war die Anzahl der freien stationären Behandlungsbetten, während dies in der vorliegenden Studie nur eine sehr geringe Rolle spielte. Dies könnte zum Einen damit zusammenhängen, dass in Berlin das für den Bezirk eines Patienten zuständige Krankenhaus bei dem Vorliegen einer akuten stationären Behandlungsindikation dazu verpflichtet ist, den Patienten aufzunehmen. Zum Anderen könnte dies auf deutliche Unterschiede in Bezug auf die freien Kapazitäten psychiatrischer Stationen in Deutschland in den Niederlanden hinweisen.

Ein weiteres Beispiel für einen den Entscheidungsprozess auf der Notaufnahme beeinflussenden kontextuellen Faktor sind die ambulanten Therapieoptionen als Alternative zur stationären Aufnahme. In der britischen Studie von Brooker und Kollegen wurden nur 13% der akutpsychiatrisch versorgten Patienten stationär aufgenommen (12). Ähnlich wie in der Studie von Mulder und Kollegen wurde der Kontakt zu dem psychiatrischen Behandlungsteam nur über eine direkte Überweisung durch einen Allgemeinarzt hergestellt. Die Akutversorgung fand sowohl auf der Rettungsstelle als auch im Falle fehlender Transportfähigkeit in der Allgemeinarztpraxis oder im Haus der Patienten statt. Als Ursache für die im Vergleich zu den anderen Studien sehr geringe Aufnahmequote sind wegen des unterschiedlichen Behandlungssettings verschiedene Einflüsse denkbar. Ein möglicher Grund könnte jedoch die in Großbritannien ausgebaute ambulante psychiatrische Betreuung sein. Sogenannte „Community Mental Health Teams“, die zu Beginn der 1990’er Jahre entwickelt wurden, bestehen aus einem multiprofessionellen Team, das Patienten zu allen Tages- und Nachtzeiten ambulant pflegerisch,

ärztlich, psychologisch und sozial betreuen kann, und stellen eine Alternative zur stationären Langzeitbehandlung dar (38). Im vergangenen Jahrzehnt wurden in Großbritannien darüber hinaus mit der Intention der Senkung der akuten stationärpsychiatrischen Aufnahmen sogenannte „Crisis Resolution Teams“ (CRT's) in weiten Teilen des Landes flächendeckend implementiert (17). Diese bestehen aus einem Team von Pflegeern und Sozialarbeitern, das in psychiatrisch relevanten Krisensituationen eine ambulante Intervention durchführt. Johnson und Kollegen konnten in ihrer Studie zeigen, dass die Anzahl der stationären Aufnahmen in den untersuchten Bezirken nach der Einführung der CRT's tatsächlich sank während die Patientenzufriedenheit stieg und klinischen Ergebnis keinen Unterschied aufwies (40). In Deutschland ist ein ambulanter psychiatrischer Pflegedienst weitaus weniger ausgebaut als in Großbritannien. So beschloss der Gemeinsame Bundesausschuss in Deutschland erst im Jahr 2005 bundesweit geltende Richtlinien für die Verschreibung ambulanter psychiatrischer Pflege für eine Auswahl psychischer Erkrankungen (27).

5.2.3. Der Anteil von Zwangsunterbringungen und Rechtsstrukturen im internationalen Vergleich

Der Anteil der Patienten, die gegen ihren Willen stationär aufgenommen wurden, betrug in dieser Studie 2,5%. Kropp und Kollegen ermittelten für das Jahr 2002 in einer deutschen Rettungsstelle einen Anteil von 5,5% nach dem Psychisch-Kranken-Gesetz (PsychKG) untergebrachter Patienten an den akut stationärpsychiatrischen Aufnahmen (43). In der niederländischen Studie von Mulder und Kollegen betrug der Anteil untergebrachter Patienten 42% (57). Trotz der häufigen Vorstellungen von Patienten durch die Polizei in der Studie von Mulder und Kollegen bleibt dieser Unterschied auffällig. In einer britischen Studie von Alisa Lincoln lag der Anteil von unfreiwillig aufgenommenen Patienten in einer psychiatrischen Notaufnahme bei 36% (47). Diese großen Unterschiede verwundern angesichts der Tatsache, dass Salize und Dressing in der bisher einzigen vergleichenden Untersuchung der Europäischen Union national erfasster Zahlen zu Zwangsunterbringungen und Zwangsbehandlung für Deutschland höhere Unterbringungsraten ermittelten als für die Niederlande oder Großbritannien (68). In Deutschland und den Niederlanden wird eine Unterbringung bei Vorliegen einer psychischen Erkrankung sowie Eigen- oder Fremdgefährdung durch ein Gericht angeordnet. In Großbritannien kann dagegen eine Unterbringung schon bei Vorliegen einer psychischen Störung und einer Behandlungsbedürftigkeit des Patienten erfolgen und wird durch einen klinikunabhängigen Sozialarbeiter angeordnet (39). Steinert und Kollegen untersuchten die Bereitschaft von Psychiatern zu Zwangsmaßnahmen in Deutschland und Großbritannien anhand

von Fallvignetten schizophrener Patienten, die Ärzten aus beiden Ländern vorgelegt wurden (77). Dabei befürwortete die englische Untersuchungsgruppe früher und eindeutiger Zwangsmaßnahmen als die deutsche. Dies erscheint folgerichtig in Anbetracht der Tatsache, dass in Großbritannien eine Behandlungsbedürftigkeit des Patienten für die Anwendung von Zwangsmaßnahmen ausreicht, während die deutsche Rechtsprechung diesbezüglich sehr restriktiv ist (15). Wie sind vor diesem Hintergrund die höheren Unterbringungsraten in Deutschland zu erklären? In Großbritannien kann unter den juristischen Bedingungen eine Zwangsunterbringung schneller erfolgen. Gleichzeitig ist jedoch, wie aus dem vorherigen Abschnitt hervorgeht, die ambulante psychiatrische Betreuung und damit Maßnahmen mit präventivem Charakter stärker ausgebaut. Daher könnte es sein, dass Patienten, die in Großbritannien durch ein „Community Mental Health Team“ betreut würden, in Deutschland weniger intensiv ambulant versorgt werden, so dass nach Fortschreiten des Krankheitsprozesses eine akute stationäre Aufnahme zwingend notwendig wird. Dies würde bedeuten, dass in Deutschland in einem solchen Ausmaß häufiger Patienten eine akute Eigen- oder Fremdgefährdung aufweisen als in Großbritannien, dass trotz einer restriktiveren Haltung bezüglich Zwangsmaßnahmen diese häufiger zur Anwendung kommen. Diese hypothetischen Überlegungen werden durch die jüngst veröffentlichte Studie von van der Post und Kollegen unterstützt (80). Van der Post und Kollegen konnten darin eine geringere Wahrscheinlichkeit für eine unfreiwillige Aufnahme für Patienten, die sich vorher in intensiver ambulanter Behandlung befunden hatten, ermitteln als für den Rest der Gruppe. Diese Zusammenhänge bedürfen der weiteren Untersuchung, sollen jedoch verdeutlichen, mit welchen Herausforderungen eine international vergleichende Forschung auf diesem Gebiet konfrontiert ist und wie vielschichtig die Wechselwirkungen verschiedener Faktoren sind, die Entscheidungsprozesse in akutpsychiatrischen Behandlungssituationen beeinflussen. Die großen Unterschiede zwischen dem Anteil der Zwangsunterbringungen der verschiedenen oben angeführten Stichproben können dadurch jedoch nicht ausreichend erklärt werden.

5.2.4. Fazit

Die akutpsychiatrische Behandlung erfolgt auf somatischer, psychischer und sozialer Ebene in verschiedenen Ländern unter unterschiedlichen Bedingungen bezüglich der ambulanten und stationären Therapieoptionen sowie mit unterschiedlichen juristischen Vorgaben. Die Darstellung dieser Unterschiede kann im Rahmen dieser Arbeit nur beispielhaft erfolgen. Es wird jedoch deutlich, dass Entscheidungsprozesse in der Rettungsstelle wesentlich von kontextuellen Faktoren beeinflusst werden und sich diese in vielfältiger Weise in

Wechselwirkung befinden. Um so erstaunlicher ist es, dass trotz dieser internationalen Unterschiede eine Reliabilität der Einflussfaktoren der Entscheidung zur akuten stationären Aufnahme erkennbar ist.

5.3. Die Aufnahmeindikation im Verhältnis zur tatsächlichen stationären Aufnahme

Etwas mehr als drei Viertel der Patienten, bei denen der behandelnde Arzt eine Indikation zur akuten stationären Aufnahme stellte, wurden tatsächlich aufgenommen. Der mit Abstand am häufigsten angegebene Grund für das Ausbleiben der stationären Aufnahme war, dass sich der Patient gegen eine stationäre Aufnahme ausgesprochen hatte. Daher verwundert es nicht, dass diese Gruppe eine geringere *Behandlungsmotivation* aufwies. Insgesamt hatte diese Gruppe ein höheres psychosoziales Funktionsniveau und zeigte geringer ausgeprägte psychiatrische Krankheitssymptome. Letztere deuten auf einen geringeren durch die Erkrankung verursachten Leidensdruck hin sowie auf ein stärkeres Eingebundensein in alltägliche Verpflichtungen. Dies könnte bei der Entscheidung der Patienten gegen die angebotene stationäre Behandlung eine Rolle gespielt haben.

Im Gegensatz zu der Studie von Mulder und Kollegen wiesen die Modelle zur Vorhersage der Aufnahmeindikation und der tatsächlichen Aufnahme in der vorliegenden Arbeit kaum Unterschiede auf. So hielten die selben Faktoren der binären logistischen Regression für die stationäre Aufnahmeindikation und für die tatsächlich erfolgte stationäre Aufnahme stand. Lediglich auf univariater Ebene fanden sich einzelne Unterschiede. Bei der tatsächlichen stationären Aufnahme lag eine Assoziation mit dem *Vorliegen eines rechtlichen Vormunds* vor. Dies erscheint angesichts des Mitspracherechts des gesetzlichen Betreuers bezüglich der Behandlung des Patienten in den Fällen, in denen dieser Bereich durch den Betreuungsvertrag abgedeckt ist, plausibel (1). Das *Vorliegen keines Arbeitsplatzes* trotz erwerbsfähigen Alters wies in Bezug auf die Aufnahmeindikation eine Assoziation knapp unterhalb des Signifikanzniveaus auf, in Bezug auf die tatsächliche Aufnahme lag die Signifikanz knapp darüber. Dieser Unterschied ist zu klein, als dass daraus Rückschlüsse gezogen werden könnten. Die *mangelnde Verfügbarkeit an freien stationären Behandlungsbetten* ging mit einer selteneren Indikationsstellung der stationären Aufnahme durch den behandelnden Arzt einher. Obgleich diese Variable der multivariaten Analyse nicht standhielt und daher nicht überbewertet werden sollte, erstaunt der Unterschied zur tatsächlichen stationären Aufnahme, bei der diese Variable statistisch nicht ins Gewicht fiel. Es scheint, als würde eine Aufnahmeindikation häufiger

gestellt, wenn die Situation an freien Betten nicht wie in etwa 74% der Fälle angespannt war. Dies würde bedeuten, dass die Verfügbarkeit an Therapieoptionen einen Einfluss auf die ärztliche Entscheidung für deren Indikation hätte. In der Studie von Mulder und Kollegen war dagegen die Anzahl der freien Behandlungsbetten mit einer Odds Ratio von 8,7 der stärkste Faktor zur Beschreibung der tatsächlich stationär aufgenommenen Patientengruppe, während diese Variable für die Beschreibung der Patienten nur mit Behandlungsindikation keine Rolle spielte (57). Damit fielen die freien Kapazitäten der aufnehmenden Klinik in dieser Studie ungleich mehr ins Gewicht als in der vorliegenden Arbeit. Eine mangelnde Anzahl an freien Betten trug bei Mulder und Kollegen noch vor der Behandlungsmotivation der Patienten als wesentlicher Faktor dazu bei, dass die Hälfte der Patienten, bei denen eine akute Aufnahme indiziert war, nicht aufgenommen werden konnte. Mit der Unterscheidung zwischen Aufnahmeindikation und der tatsächlichen Aufnahme verfolgten Mulder und Kollegen das Ziel, klinisch relevante Faktoren von weiteren den tatsächlichen Aufnahmeprozess beeinflussenden Faktoren zu trennen. Auch wenn sich dies in der vorliegenden Studie nicht wiederholen ließ und sich kein wesentlicher Unterschied zwischen Prädiktoren der Aufnahmeindikation und der tatsächlichen Aufnahme fand, erscheint diese Unterscheidung weiterhin sinnvoll. Zum Einen können Unterschiede kontextueller Faktoren dadurch auf internationaler Ebene leichter identifiziert werden. Zum Anderen kann eine stärkere Fokussierung auf die Diskussion der als klinisch relevant erachteten Faktoren stattfinden, auch wenn diese ebenfalls nicht gänzlich frei von kontextuellen Einflüssen zu sein scheinen.

5.4. Die Indikation zur stationären Aufnahme – Prädiktoren und klinisches Instrument im Kontext internationaler Forschung

In diesem Kapitel werden die Hauptergebnisse der vorliegenden Arbeit einer Analyse unterzogen und in den Kontext der in der Einleitung beschriebenen Literatur eingeordnet. Da sich die Ergebnisse zur Aufnahmeindikation und zur tatsächlichen Aufnahme in dieser Arbeit kaum unterscheiden, kann dabei auf eine getrennte Einordnung der Ergebnisse verzichtet werden. Ungeachtet dessen ist von Bedeutung, dass in den zum Vergleich herangezogenen Studien die tatsächliche Aufnahme untersucht wurde und nicht die Aufnahmeindikation. Im Folgenden sollen zunächst die ermittelten Prädiktoren analog zur Struktur der Darstellung in der Einleitung dieser Arbeit diskutiert werden. Danach erfolgt eine Bewertung des berechneten multivariaten Modells. Abschließend wird der entwickelte Test mit Blick auf dessen Anwendbarkeit

besprochen und geprüft, ob diese Arbeit als Validierung eines der bestehenden klinischen Tests gelten kann.

5.4.1. Prädiktoren der stationären Aufnahmeindikation

5.4.1.1. Alter und Geschlecht

Das Fehlen einer Assoziation des *Alters* mit der stationären Aufnahme ist eines der stabilsten Ergebnisse in diesem Forschungskontext und konnte auch in der vorliegenden Arbeit bestätigt werden. Ähnliches gilt für die das *Geschlecht* der Patienten. Es fanden sich in dieser Studie zwar Unterschiede zwischen den Geschlechtern in für die stationäre Aufnahmeindikation relevanten Eigenschaften. Diese schienen jedoch nicht groß genug zu sein, um insgesamt einem signifikanten Einfluss zu haben. Obwohl Frauen in dieser Studie einen niedrigeren Wert in ihrer Einschränkung der Alltagsfähigkeit aufwiesen, häufiger einen Arbeitsplatz hatten und in Begleitung erschienen und fast doppelt so oft die Diagnose einer Angst- oder Zwangserkrankung aufwiesen, schlugen sich diese Unterschiede nicht in der Wahrscheinlichkeit, stationär aufgenommen zu werden, nieder. Es finden sich drei Studien, in denen eine positive Assoziation der stationären Aufnahme mit einem der beiden Geschlechter ermittelt wurde (30, 55, 91), in der Gesamtschau überwiegen jedoch gegenteilige Ergebnisse (12, 71, 75, 81, 85, 86).

5.4.1.2. Soziale Faktoren

Wie aus der Einleitung dieser Arbeit hervorgeht, finden sich in diesem Bereich widersprüchliche Ergebnisse in der Literatur in Bezug auf unterschiedliche Variablen. Die *Unterstützung durch das soziale Netz des Patienten* spielte in dieser Studie als Prädiktor der stationären Aufnahmeindikation oder der tatsächlichen Aufnahme keine Rolle. In allen drei bereits vorgestellten Studien zu der Crisis Triage Rating Scale (CTRS) wurde ebenfalls die Unterstützung durch das soziale Netz erfasst (11, 12, 79). In diesen Studien hatte die Unterstützung durch das soziale Netz einen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahme. Einerseits erscheint dies plausibel, da in Fällen guter sozialer Unterstützung leichter Alternativen zu einer stationären Behandlungsform erarbeitet werden können. Andererseits ist die Unterstützung durch das soziale Netz ein Item, dessen Bewertung in der Rettungsstelle einige Schwierigkeiten mit sich bringt, da es häufig nicht möglich ist, die Struktur und Qualität des sozialen Netzes auf Grundlage des Behandlungsgesprächs differenziert zu explorieren. Dafür spricht, dass für dieses Item häufig „Information unbekannt“ angegeben wurde und auch die Beobachterübereinstimmung für dieses Item bei deren Überprüfung geringer war als für die anderen Items. Die Möglichkeit der Bewertung der Unterstützung durch das

soziale Netz stellt sich eventuell anders dar, wenn man dieses Item durch ambulante psychiatrische Dienste, die Einblick in die häusliche Umgebung des Patienten haben, erheben lässt, wie in den Studien über die CTRS geschehen. Auch wenn die Verwendung dieses Items für die Rettungsstelle auf Grundlage der vorliegenden Arbeit nicht empfohlen werden kann, wäre eine Überprüfung in einer häuslichen ärztlichen Betreuungssituation daher durchaus sinnvoll.

Auf die Korrelation des *Vorliegens eines rechtlichen Vormunds* mit der stationären Aufnahme wurde bereits eingegangen und findet sich auch in der ebenfalls in einer deutschen Rettungsstelle durchgeführten Studie von Ziegenbein und Kollegen (91). Da es sich in der vorliegenden Arbeit nur um einen univariaten Zusammenhang handelt und das Vorliegen eines rechtlichen Vormunds keinen Einfluss auf das klinische Erscheinungsbild des Patienten hat, ist dieses Ergebnis von untergeordneter Bedeutung.

Auch das *Fehlen eines Arbeitsplatzes trotz erwerbsfähigen Alters* hielt nicht der multivariaten Überprüfung stand. Der Zusammenhang mit der stationären Aufnahmeindikation könnte sich über eine leichte, aber signifikante Assoziation mit der Einschränkung der Alltagsfähigkeit sowie der Stärke der psychiatrischen Symptome ergeben haben.

5.4.1.3. Klinische Faktoren

Bis auf die *Behandlungsmotivation des Patienten* wiesen alle Variablen dieser Rubrik eine starke Assoziation mit der Aufnahmeindikation sowie der tatsächlichen stationären Aufnahme auf. Auch bei der Berechnung des multivariaten Modells waren klinische Faktoren von großer Bedeutung. Dies bestätigt die zentrale Rolle dieser Faktoren, die sich aus den bisherigen Forschungsarbeiten ergibt. *Suizidrisiko* und *Fremdgefährdung* erschienen als eigenständige Variablen, während die restlichen Variablen eine große Korrelation miteinander aufwiesen. Diese waren *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, *Stärke der psychiatrischen Symptome*, die *Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF)* und die *Clinical-Global-Impression-Scores (CGI)*. Auf Grund des Vorliegens dieser Multikollinearität konnte, wie aus dem Methodenteil dieser Arbeit hervorgeht, nur eine dieser Variablen für die weitere Berechnung des multivariaten Modells verwendet werden. Jedoch hätte man auf Grund der großen Schnittmenge der vier Variablen, mit jeder dieser Variablen ein sehr ähnliches Modell berechnen können. Die starke Stellung der *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* im multivariaten Modell bedeutet also partiell auch eine Validierung der drei anderen Variablen, die statistisch betrachtet im hohen Maße das Gleiche aussagten. Das bedeutet für zukünftige Arbeiten auf diesem Gebiet, dass

prinzipiell alle vier Variablen für eine Verwendung geeignet wären, obgleich sich in dieser Studie für die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* der stärkste Zusammenhang mit der Aufnahmeindikation ergeben hat. In der Studie von Mulder und Kollegen erschienen die Faktoren *Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF)* und *Stärke der psychiatrischen Symptome* gemeinsam im multivariaten Modell (57). In der Studie von George und Kollegen erschienen die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* und *Stärke der psychiatrischen Symptome* gemeinsam (28). Da eine große statistische Schnittmenge dieser Faktoren inhaltlich plausibel erscheint, ist es fraglich, ob in diesen beiden Studien zu der Severity of Psychiatric Illness Scale auf Multikollinearität kontrolliert wurde.

Eine deutliche oder starke *Fremdgefährdung* lag so selten vor, dass sie trotz eines starken statistischen Zusammenhangs auf univariater Ebene keine Rolle bei der Berechnung des Gesamtmodells spielte. Das *Suizidrisiko* des Patienten hatte erwartungsgemäß eine große Bedeutung, was die Ergebnisse bisheriger Studien bestätigt (6, 8, 11, 14, 25, 30, 46, 52, 64, 79, 81, 85, 91). Dass sich vier Studien finden, in denen sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Suizidrisiko des Patienten und der stationären Aufnahme ergaben (25, 28, 55, 57), könnte mit bereits beschriebenen Unterschieden der ambulanten Betreuungsoptionen sowie unterschiedlichen Möglichkeiten der Beurteilung der Qualität des sozialen Netzes des Patienten zusammenhängen. Ebenfalls ist das *Vorliegen eines psychotischen Syndroms* ein häufig validierter Einflussfaktor der Entscheidung, einen Patienten stationär aufzunehmen (6, 14, 30, 54, 57, 64, 70, 71, 81, 84, 86). Jedoch handelt es sich bei einem psychotischen Syndrom um ein wenig spezifisches Störungsbild. Ein Patient mit einer hebephrenen Schizophrenie, ein Patient mit einer akuten wahnhaften Störung und ein Patient mit einer paranoid-halluzinatorischen Schizophrenie haben alle ein psychotisches Syndrom, das jeweils durch unterschiedliche Symptome gekennzeichnet ist. Dass von den vier miteinander korrelierenden unabhängigen Variablen die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* die stärkste Assoziation mit der Aufnahmeindikation aufwies, könnte darauf hinweisen, dass die *Stärke der psychiatrischen Symptome* vor allem dann von Bedeutung ist, wenn sie mit Einbußen in der Fähigkeit zur Alltagsbewältigung einhergeht. Das würde bedeuten, dass die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* den Einfluss der *Stärke der psychiatrischen Symptome* mit abdeckt und zusätzlich noch einen eigenen Einfluss aufweist und daher insgesamt einen stärkeren Einfluss hätte.

Dass die *Behandlungsmotivation des Patienten* keinen signifikanten Zusammenhang mit der Entscheidung zur stationären Aufnahme aufwies, verwundert angesichts der Tatsache, dass außer in Fällen von akuter Eigen- oder Fremdgefährdung eine stationäre Behandlung nur bei grundsätzlicher Adhärenz des Patienten sinnvoll ist. Eine Untersuchung der Eigenschaften von Patienten mit mangelnder Behandlungsmotivation in dieser Studie ergab jedoch eine Assoziation mit für die Aufnahmeentscheidung relevanten Faktoren. Diese Gruppe wies häufiger eine *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, ein *psychotisches Syndrom* sowie eine größere *Stärke der psychiatrischen Symptome* auf. Das heißt, dass, selbst wenn eine geringere Behandlungsmotivation des Patienten allein die Wahrscheinlichkeit der Entscheidung zur stationären Aufnahme senkt, dieser Effekt durch die Assoziation mit Faktoren, die eine stationäre Aufnahme befördern, ausgeglichen wird. Eine Erfassung dieser Variable als Item in einen klinischen Test erscheint daher nicht sinnvoll. Obwohl in der Literatur diejenigen Studien überwiegen, in denen die Behandlungsmotivation eine Rolle spielte, existiert hierzu eine widersprüchliche Datenlage (11, 12, 28, 52, 57, 75, 79).

5.4.1.4. Die Diagnose

Die Diagnosen *Schizophrenie* oder *schizoaffektive Störung* wiesen eine Assoziation mit der Entscheidung zur stationären Aufnahme auf. Vor dem Hintergrund der ungleich größeren Bedeutung des psychotischen Syndroms in diesem Zusammenhang wird jedoch eine eigenständige Bedeutung dieser beiden Diagnosen relativiert. Die Datenlage zur Bedeutung dieser Diagnosen ist widersprüchlich (30, 55, 64, 86).

Angst- und Zwangserkrankungen gingen mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit der Aufnahmeindikation und der tatsächlichen stationären Aufnahme einher. Patienten mit einer solchen Erkrankung waren insgesamt eher weiblich, hatten eine geringere Einschränkung der Alltagsfähigkeit, ein geringeres Suizidrisiko, eine geringere Fremdgefährdung und häufiger einen Arbeitsplatz. Die Assoziation mit Eigenschaften, welche die Aufnahmewahrscheinlichkeit senken, weist ebenfalls auf einen geringen eigenständigen Einfluss dieser Diagnosen auf die Entscheidung zur stationären Aufnahme hin. Dies kann als Ursache dafür gewertet werden, dass *Angst- und Zwangserkrankungen* der multivariaten Überprüfung nicht standhielten.

Die Diagnose einer *depressiven Störung* blieb im Gegensatz zu vier weiteren Studien knapp oberhalb des Signifikanzniveaus (30, 84, 85, 91).

Insgesamt wird der in der Literatur zu findende geringe Einfluss von Diagnosen auf die Entscheidung zur stationären Aufnahme mit dieser Studie bestätigt. Die Ursache für den geringen Einfluss könnte zum Einen in dem Umstand begründet sein, dass ein großer Teil der Diagnosen in der Rettungsstelle Verdachtsdiagnosen sind. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass für die Ermittlung des Behandlungsbedarfs der klinische Gesamteindruck entscheidend ist, der nicht unmittelbar von der Diagnose abhängt. Diese Hypothese wird vor allem durch die große Bedeutung der klinischen Faktoren in dieser Studie sowie in der Literatur gestützt.

5.4.1.5. Umstände des Erscheinens

Die Bedeutung der *Verfügbarkeit an freien Behandlungsbetten* wurde bereits ausführlich besprochen. Die Information über die *Anzahl der vorangegangenen stationären Aufenthalte* war häufig nicht bekannt und hielt weder mit noch ohne Ersetzungsverfahren einer multivariaten Überprüfung stand. Die Rolle dieser Variable ist daher von untergeordneter Bedeutung, obgleich es plausibel erscheint, dass für Patienten, die bereits mehrfach in stationär-psychiatrischer Behandlung waren, häufiger eine stationäre Aufnahme indiziert ist.

Erscheinen des Patienten in Begleitung war mit einer höheren Wahrscheinlichkeit assoziiert, dass die stationäre Aufnahme indiziert oder tatsächlich durchgeführt wurde. Ein deutlich stärkerer Zusammenhang ergab sich jedoch mit der Ansicht der Begleitung bezüglich der stationären Aufnahmemöglichkeit: Befürwortete die Begleitung die stationäre Aufnahme, war die Wahrscheinlichkeit der Indikation zur stationären Aufnahme fast um das Sechsfache höher, als für den Rest der Gruppe. Daher wurde entschieden, die Variable *die Begleitung spricht sich für die stationäre Aufnahme aus* zu berücksichtigen, obgleich dies bedeutet, die Gruppe ohne Begleitung und diejenige, die sich in gegen die Aufnahme aussprechender Begleitung befand, zusammenzufassen. Im multivariaten Modell erschien dieser Faktor als stärkster der vier in das Modell aufgenommenen Faktoren. Ein Zusammenhang zwischen dem *Erscheinen in Begleitung* und der stationären Aufnahme ist, wie aus der Einleitung hervorgeht, in der Literatur häufig bestätigt worden (12, 14, 46, 54, 64, 70, 71, 75). Die Bedeutung der Ansicht der Begleitung wurde jedoch erst in den im Jahr 2005 erschienenen Studien von Way und Kollegen und von Mulder und Kollegen untersucht (57, 84). In beiden Studien spielt die Befürwortung der stationären Aufnahme durch die Begleitung beziehungsweise die Familie eine Rolle als starker Prädiktor, was durch die vorliegende Arbeit bestätigt wird. Die Begleitung des Patienten hat häufig einen differenzierten Einblick in dessen Lebenssituation. Ist dies nicht der Fall, kann die Begleitung zumindest beurteilen, ob sie den Patienten in einem außerhalb eines psychiatrischen

Krankenhauses schwer handhabbaren Zustand angetroffen hat oder nicht. Dies könnte den zu vernachlässigenden Anteil in der vorliegenden Studie von zehn Fällen erklären, in denen die Begleitungen einer stationären Aufnahme neutral gegenüber stand. Insgesamt erscheint nach den vorliegenden Daten die Integration dieser Variable als Item in ein klinisches Instrument sinnvoll.

Way und Kollegen ermitteln außerdem einen starken Einfluss des *Wunsches des Patienten* selbst auf die Entscheidung zur stationären Aufnahme (84). Da die Behandlungsmotivation des Patienten in der vorliegenden Arbeit nicht als Prädiktor der stationären Aufnahme erschien, kann dieses Ergebnis zwar nicht bestätigt, aber auch nicht widerlegt werden. Es erscheint daher sinnvoll, in zukünftigen Studien neben der generellen Behandlungsmotivation des Patienten auch den expliziten Wunsch nach der stationären Aufnahme abzufragen.

5.4.2. Das multivariate Modell zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation

Wie bereits erwähnt, wies das mittels binärer logistischer Regression entwickelte Modell zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation eine hohe Modellgüte auf. Dies zeigt sich nicht nur durch eine Spezifität und Sensitivität von jeweils über 80%, sondern vor allem durch den hohen Anteil der erklärten Varianz (Nagelkerkes R^2) von fast 60%. Der Anteil der aufgeklärten Varianz wird in der Literatur zur logistischen Regressionsanalyse dann als Indikator für ein sehr gutes Modell gewertet, wenn er über 50% liegt (9, 26, 66) und ist, wie aus dem Methodenteil dieser Arbeit hervorgeht, zentral für die Bewertung der Modellgüte. Die Validität des Modells konnte in dieser Studie darüber hinaus durch eine erfolgreich durchgeführte Kreuzvalidierung untermauert werden. Als Faktoren spielen mit der *Einschränkung der Alltagsfähigkeit*, dem *Suizidrisiko* und dem *Vorliegen eines psychotischen Syndroms* vor allem klinische Faktoren im Modell eine Rolle. Dies wird durch die hohe Korrelation der *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* mit der *Stärke der psychiatrischen Symptome*, der *Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF)* und den *Clinical-Global-Impression-Scores (CGI)* unterstützt. Solche Faktoren können jedoch im Wesentlichen nur in einem prospektiven Erhebungsverfahren mit ausreichender Genauigkeit erhoben werden. Daher verwundert es nicht, dass in vier prospektiven Studien, die eine ähnlich hohe Modellgüte erreichen konnten, ebenfalls klinische Faktoren im Vordergrund stehen (52, 57, 85, 86). Die Bedeutung des *Wunsches der Begleitung* des Patienten in Bezug auf die stationäre Aufnahme als stärkster Faktor innerhalb des Modells erscheint unter Berücksichtigung der im vorherigen Kapitel angestellten Überlegungen plausibel. Dass die Odds Ratio dieses Faktors von 4,8 im

Modell zur Vorhersage der Aufnahmeindikation auf 10,9 im Modell zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme ansteigt, ist bemerkenswert. Eine Einbindung der Begleitung in den Entscheidungsprozess erscheint daher geboten, jedoch sollte dies nicht das Recht auf informationelle Selbstbestimmung des Patienten beeinträchtigen.

5.4.3. Die Bewertung des klinischen Instruments und die Validierung der Crisis Triage Rating Scale sowie der Severity of Psychiatric Illness Scale

5.4.3.1. Bewertung des klinischen Instruments

In der Einleitung dieser Arbeit wurden verschiedene Voraussetzungen für die Anwendbarkeit eines klinischen Instruments zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses zur stationären Aufnahme in einer akuten Behandlungssituation genannt. Es war nun das Ziel, den resultierenden Test anhand dieser Kriterien zu bewerten. Der Punktwert des Tests wies einen direkten Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation auf, welche symmetrisch um die Werte drei und vier anstieg. Der Test konnte außerdem drei Gruppen innerhalb der Stichprobe identifizieren, die eine gemeinsame und mit dem Punktwert ansteigende Wahrscheinlichkeit hatten, eine Indikation zur stationären Aufnahme zu erhalten. Der Test besteht ausschließlich aus unabhängigen Faktoren, die eine geringe Korrelation untereinander aufwiesen. Daher kam es nicht auf das Vorliegen bestimmter Faktorenkonstellationen an, sondern jedes Item hatte ein eigenständiges Gewicht. Darüber hinaus wies jeder in den Test integrierte Faktor inhaltliche Plausibilität sowie klinische Relevanz auf und war damit nicht auf das Vorliegen eines rein statistischen Zusammenhangs beschränkt. Dadurch wird der Test für den Anwender im Ergebnis unkompliziert interpretierbar und verlängert die Behandlungsdauer nicht durch das notwendige Abfragen außergewöhnlicher Items. Damit erfüllt der Test die in der Einleitung formulierten statistischen, inhaltlichen und technischen Voraussetzungen.

Die Variable *Fremdgefährdung* wurde als Item in den Test integriert, obwohl kein statistischer Zusammenhang durch ein multivariates Verfahren nachgewiesen werden konnte. Dies wurde jedoch darauf zurückgeführt, dass Patienten so selten eine *Fremdgefährdung* aufwiesen, dass sie keinen ausreichenden Einfluss auf das Gesamtmodell hatten und damit der binären Regressionsanalyse nicht standhielten. Das Vorliegen von Fremdgefährdung ist jedoch ein juristisch relevanter und inhaltlich plausibler Faktor bezüglich der stationären Aufnahmeindikation. Des Weiteren ist *Fremdgefährdung* ein in der Literatur häufig validierter

Einflussfaktor bei der Entscheidung zur stationären Aufnahme (6, 11, 12, 14, 25, 46, 52, 55, 57, 79, 84, 86). Aus diesen Gründen wurde entschieden, diese Variable in den klinischen Test zu integrieren. Für eine sichere Validierung der Fremdgefährdung als Item im entwickelten Test wäre jedoch eine Überprüfung in einer akutpsychiatrischen Versorgungsstätte mit einem höheren Anteil an Patienten mit vorliegender Fremdgefährdung notwendig. Eine Untersuchung, ob die Unterschiede in dem Anteil an Patienten mit Fremdgefährdung real sind und von kontextuellen Faktoren abhängen oder mit unterschiedlichen ärztlichen Bewertungsmaßstäben zusammenhängen, würde in diesem Zusammenhang ebenfalls sinnvoll erscheinen.

Wie in den vorherigen Abschnitten ausführlich besprochen, wies die Variable *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* eine hohe Korrelation mit der *Stärke der psychiatrischen Symptome*, der *Skala zur Erfassung des globalen Funktionsniveaus (GAF)* und den *Clinical-Global-Impression-Scores (CGI)* auf. Ein Test, der anstatt der *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* eine der anderen drei Variablen als Item integrieren würde, würde zu ähnlichen Ergebnissen kommen, wie der vorliegende. Wollte man bei gleicher Skalierung der Items auf Grund der übersichtlichen Anwendbarkeit des Tests bleiben, käme ausschließlich das Item des *Severity of Psychiatric Illness Scale Stärke der psychiatrischen Symptome* in Frage. Welches der beiden Items *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* und *Stärke der psychiatrischen Symptome* sich dabei langfristig durchsetzen kann, oder ob doch eine Kombination der Items in einem Test sinnvoll erscheint, muss in weiteren Studien überprüft werden.

Neben der Untersuchung der Gesamtgruppe spricht vor allem die Betrachtung der Ergebnisse des Instruments innerhalb verschiedener Untergruppen für eine Anwendbarkeit des Tests. Wie aus dem Ergebnisteil dieser Arbeit hervorgeht, konnte der klinische Test nicht nur bezogen auf die Gesamtgruppe, sondern auch innerhalb verschiedener Untergruppen einen großen Teil der Patienten korrekt zuordnen. Jedoch wurde für diese Überprüfung nicht wie bei der Untersuchung anhand der Gesamtgruppe eine Beziehung zur Wahrscheinlichkeit der Aufnahmeindikation hergestellt, sondern die Hilfskonstruktion eines Cut-Off-Werts verwendet. Für Punktwerte oberhalb dieses Werts wurde eine stationäre Aufnahmeindikation angenommen, für Werte darunter keine. Damit konnte eine übersichtliche Vergleichbarkeit der Ergebnisse innerhalb verschiedener Untergruppen hergestellt werden und es konnte gezeigt werden, dass sich keine Untergruppe der Anwendbarkeit des Tests entzog. Auffällig war der verhältnismäßig große Unterschied der richtig zugeordneten Patienten in der Patientengruppe, die in Begleitung erschien (84,3%) und derjenigen ohne Begleitung (72,3%). Eine darauf hin angestellte

Untersuchung der beiden Gruppen ergab, dass sich das Ergebnis für die Gruppe ohne Begleitung verbessern ließ, wenn man in dem Test das Vorliegen eines psychotischen Syndroms nicht berücksichtigte. Auch spielte in einer Analyse dieser Gruppe das Vorliegen eines psychotischen Syndroms für die Entscheidung zur stationären Aufnahme, obgleich dieser Faktor in beiden Gruppen gleich häufig vorlag, eine geringere Rolle. Dieser Umstand überrascht angesichts der häufig in der Literatur bestätigten Bedeutung eines psychotischen Syndroms und kann an dieser Stelle nur spekulativ behandelt werden. Eventuell wurden Patienten, die sich trotz psychotischen Erlebens selbstständig in der Rettungsstelle vorstellen konnten, eher eine ambulante Weiterbehandlung oder eine elektive stationäre Aufnahme zugetraut. In jedem Falle wäre es für die Untersuchung dieser Frage sinnvoll zu erheben, durch welche Symptome das psychotische Syndrom gekennzeichnet ist. Dabei könnte sich herausstellen, dass es von Bedeutung ist, ob formale Denkstörungen, inhaltliche Denkstörungen, Ich-Störungen oder Sinnestäuschungen im Vordergrund des psychotischen Syndroms stehen. Gegebenenfalls könnte man auf dieser Ebene Unterschiede zwischen Patienten, die in Begleitung erscheinen und denjenigen, die sich selbstständig vorstellen, ermitteln.

5.4.3.2. Validität der Crisis Triage Rating Scale

Die Crisis Triage Rating Scale (CTRS) hielt einer Überprüfung auf Validität in dieser Arbeit nicht stand. Mit der *Unterstützung durch das soziale Netz* und der *Behandlungsmotivation des Patienten* spielen in der CTRS zwei Variablen eine Rolle, die in dieser Studie keine ausreichende statistische Bedeutung hatten, obwohl sie inhaltlich plausibel erscheinen würden. Mögliche Ursachen dieses Phänomens wurden in Kapitel 5.4.1.2. bereits ausführlich erläutert. Eindeutig sprechen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit gegen die Praktikabilität eines in der CTRS angenommen Cut-Off-Werts, der ausschließlich in der ersten Studie zu der CTRS von Bengelsdorf und Kollegen gezeigt werden konnte (11). Die Ergebnisse dieser Arbeit unterstützen die Annahme eines Kontinuums, in das sich jeder Patient mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zur stationären Aufnahmeindikation einordnet. Ein solcher Ansatz findet sich, wie bereits erwähnt, ebenfalls in den Studien zu der Severity of Psychiatric Illness Scale.

5.4.3.3. Die Severity of Psychiatric Illness Scale auf Validität überprüft

In Bezug auf die Severity of Psychiatric Illness Scale (SPI) kann diese Studie als Validierung für die Einsetzbarkeit des Instruments im Entscheidungsprozess der stationären Aufnahme gewertet werden. Wie aus der Einleitung dieser Arbeit hervorgeht, enthält der Probability of Admission Index Score diejenigen SPI-Items, deren gemeinsame Betrachtung einen großen Teil der

Patienten in Bezug auf die stationäre Aufnahme korrekt zuordnen konnte (52). Diese waren *Suizidrisiko, Fremdgefährdung* und *Stärke der psychiatrischen Symptome*. Die Überprüfung der Anwendbarkeit dieser drei Items ergab ebenfalls eine mit dem Summenscore ansteigende Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation. Berücksichtigt man die starke Assoziation der *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* mit der *Stärke der psychiatrischen Symptome*, wird deutlich, dass auch das in dieser Arbeit entwickelte klinische Instrument die Items des Probability of Admission Index Scores enthält und deren Verwendbarkeit bestätigt. Auch wenn die *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* kein Item des Probability of Admission Index Scores darstellt, ist sie in der SPI zumindest in der Gruppe „indiziertes Behandlungsniveau“ zu finden. Grund dafür könnte ebenfalls eine zu hohe Korrelation der *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* mit der *Stärke der psychiatrischen Symptome* sein (52). Dies wurde jedoch nicht dokumentiert.

Unter Verwendung des auf der SPI beruhenden Probability of Admission Index Scores erhielten in dieser Studie die Hälfte der Patienten einen Punktwert, mit dem die Wahrscheinlichkeit zur Entscheidung für die stationäre Aufnahme circa 50% betrug. In dem in dieser Arbeit entwickelten Test war diese Gruppe dagegen deutlich kleiner. Das heißt, es konnte für eine größere Anzahl von Patienten eine eindeutigere Zuordnung getroffen werden. Das deutet darauf hin, dass die in dieser Arbeit erfolgte Ergänzung der Faktoren *Vorliegen eines psychotischen Syndroms* und *Wunsch der Begleitung* zu einer stärkeren Aussagekraft des Instruments führt. Dieser Effekt bedarf der Bestätigung durch weitere Studien, erscheint jedoch einleuchtend vor dem Hintergrund der inhaltlichen Plausibilität dieses Einflusses sowie des starken Einflusses, den diese beiden Variablen ebenfalls in anderen Studien hatten.

5.4.3.4. Zur Verwendung eines solchen Tests

Wie bereits erwähnt, unterstützen die Ergebnisse dieser Studie keinen Ansatz, der einen Test im Zusammenhang von Entscheidungsprozessen in akutpsychiatrischen Behandlungssituationen zum Generieren eindeutiger Handlungsanweisungen verwendet. Durch ein solches Verfahren würde zum Einen eine Tendenz entstehen, die Kommunikation auf das für das Ausfüllen des Tests notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Zum Anderen würde es das in einer solchen Situation notwendige Bedenken des Für und Wider bezüglich verschiedener Handlungsoptionen verhindern und die Verantwortung der am Prozess Beteiligten scheinbar vermindern. Ein solcher Ansatz würde die Qualität der medizinischen Versorgung in diesem Zusammenhang senken und klinisch exzellenter Arbeit im Weg stehen (49). Der durch die Ergebnisse dieser Arbeit

unterstützte Ansatz identifiziert unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für einzelne Patienten in Bezug auf die stationäre Aufnahmeindikation. Damit wird durch das entwickelte klinische Instrument keine Entscheidung vorgegeben, sondern zum sorgfältigen Abwägen der Handlungsalternativen angehalten. Das Einordnen der Patienten in eine Gruppe, die eine bestimmte Wahrscheinlichkeit aufweist, eine Indikation zur stationären Aufnahme zu erhalten, basiert auf der Anwendung klinisch relevanter und statistisch überprüfter Faktoren. Diese zusätzliche Information könnte sich unter verschiedenen Gesichtspunkten als hilfreich erweisen, was im Folgenden erläutert werden soll.

In der Einleitung dieser Arbeit wurde die durch Feinstein begründete Idee sogenannter Clinimetrics in Abgrenzung zu psychometrischen Testverfahren beschrieben. „Clinimetricischen“ Tests ist gemein, dass sie in der Lage sind, den Ablauf klinischer Prozesse zu unterstützen und zu optimieren. Wie in der Einleitung beschrieben, prägte Lyons in einem 2006 erschienen Artikel den Begriff „Communimetrics“ in Analogie zu den von Feinstein beschriebenen „Clinimetrics“ (49). Lyons vertritt die Auffassung, dass entsprechende Tests qualitativ hochwertiges klinisches Arbeiten unterstützen können. Dies könne über die Reflexion außergewöhnlicher Entscheidungen geschehen, zum Beispiel bei der Entscheidung gegen die Aufnahme eines Patienten, der einen Punktwert aufweist, bei dem in über 80% der Fälle für eine Aufnahme befürwortet würde. In solchen Situationen habe der behandelnde Arzt die Möglichkeit, seine Argumentation zu schärfen. Darüber hinaus könne ein solches Instrument zu Erkenntnissen einer Klinik über die Zusammensetzung und klinischen Eigenschaften der akutpsychiatrisch versorgten Patienten führen und eine Handlungsanalyse ermöglichen. Lyons geht jedoch noch einen Schritt weiter, indem er vorschlägt, die am Kommunikationsprozess beteiligten Personen in die Anwendung des Instruments einzubinden. Dies unterstütze das Gelingen von Kommunikationsprozessen und ermögliche eine stärkere Partizipation von Patienten und deren Begleitung am Entscheidungsprozess und damit das Zustandekommen eines „informed consent“. Dafür müsse das Instrument verständlich aufgebaut sein, von den anwendenden Ärzten als hilfreich empfunden werden und im Entscheidungsprozess eine tatsächliche Rolle spielen. Grundsätzlich sei es möglich, einen solchen Test für unterschiedliche Behandlungssettings zu modifizieren und den existierenden Voraussetzungen anzupassen.

Es wurde bereits angeführt, dass die Frage, ob ein solches Konzept realisierbar ist, wesentlich von der inhaltlichen Bewertung eines entsprechenden Instruments durch die anwendenden Personen sowie der Organisation von Handlungsprozessen in der jeweiligen Einrichtung

abhängt. Daher muss im Einzelfall über die Anwendbarkeit eines solchen Instruments entschieden werden. Es konnte jedoch mit dieser Arbeit gezeigt werden, dass valide und reliable klinische Faktoren existieren, mit denen die Entwicklung eines entsprechenden Tests möglich ist, der die notwendigen Voraussetzungen für eine Anwendbarkeit erfüllt. Gelänge die Umsetzung eines solchen Verfahrens in die Praxis, könnte dies klinisch hochwertiges Arbeiten sowie eine Evaluierung von Qualitätsstandards unterstützen.

5.5. Limitationen dieser Studie

Die vorliegende Studie weist verschiedene Limitationen auf. Zunächst handelt es sich um eine monozentrische Studie. Natürlich kann streng genommen nur eine Aussage für denjenigen Ort getroffen werden, an dem die Daten erhoben wurden. Der Fragebogen wurde jeweils nach Beendigung des Dienstes von ärztlicher Seite ausgefüllt. Zwar ist es dadurch gelungen, alle Daten standardisiert mit der gleichen Methode zu sammeln und eine große Anzahl von Fällen nahezu lückenlos zu erfassen. Die Daten wurden jedoch nicht während des Entscheidungsprozesses erfasst, der mit der Fragestellung untersucht wurde und für den ein entsprechendes klinisches Instrument gedacht wäre. Die Einflussfaktoren der Entscheidung zur stationären Aufnahme wurden in einem prospektiven Verfahren ermittelt und das daraus entwickelte multivariate Modell im Zuge einer Kreuzvalidierung überprüft. Auch wenn dies für eine Validität der ermittelten Einflussfaktoren spricht und der auf dieser Grundlage entwickelte klinische Test auf die Aussagefähigkeit innerhalb verschiedener Untergruppen kontrolliert wurde, muss erwähnt werden, dass der Test weiterhin einer prospektiven Überprüfung bedarf. Darüber hinaus ist, wie bereits erwähnt, von Bedeutung, dass die erhobenen Daten auf klinischen Eindrücken der behandelnden Ärzte beruhen und nicht unter standardisierten Laborbedingungen zustande gekommen sind. Obgleich ein Maximum an Standardisierung angestrebt wurde, hat dies Auswirkungen auf die Strapazierfähigkeit der Daten. So wurde darauf verzichtet, neben den einzelnen Faktoren auch komplexere Faktorenkombinationen in die Rechnungen einzubeziehen.

5.6. Ausblick

Die Ergebnisse dieser Arbeit bergen Implikationen für zukünftige Studien in diesem Forschungskontext. Die ermittelten Prädiktoren der Entscheidung zur stationären Aufnahme, das berechnete multivariate Modell sowie das daraus entwickelte klinische Instrument bedürfen der Validierung in weiteren Behandlungssettings. Für eine stärkere Generalisierbarkeit der

Ergebnisse könnte es hilfreich sein, neben der Wahl der Therapieoption ebenfalls die dadurch angestrebte Therapieintensität zu erfassen (49). Dadurch könnte der in dieser Arbeit beschriebenen eingeschränkten Vergleichbarkeit bestimmter Handlungsalternativen wie der ambulanten Versorgung zumindest teilweise begegnet werden. Die in dieser Studie verwendete Severity of Psychiatric Illness Scale (SPI) wurde ursprünglich für eine Vorhersage der Behandlungsdauer entwickelt und ebenfalls zur Identifikation von Patienten verwendet, die am meisten von einem Krankenhausaufenthalt profitieren (51, 52). Auf längere Sicht wäre es denkbar, ein Instrument zu entwickeln, das neben der Relevanz für die akute Aufnahmeindikation ebenfalls weitere klinisch bedeutsame Informationen enthält.

Insbesondere in klinischen Studien erhobene Daten erfordern angesichts ihrer stärkeren Ungenauigkeit im Vergleich zu unter Laborbedingungen erfassten Daten eine strenge statistische Auswertung (35). Daher empfiehlt es sich auch in zukünftigen Studien für das Vorliegen von Multikollinearität, also auf die Korrelation von unabhängigen Variablen untereinander, zu kontrollieren und – sofern es die Fallzahl zulässt – eine Kreuzvalidierung durchzuführen sowie ein klinisches Instrument auf verschiedene Untergruppen anzuwenden.

Im Rahmen einer bereits angeführten Studie von Salize und Kollegen wurden gesetzliche Grundlagen der Zwangsunterbringung in einzelnen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union und deren Auswirkung auf Unterbringungsraten analysiert und verglichen (68). Dabei ergaben sich bedeutsame Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten. Betrachtet man die bereits dargestellte Diversität von Handlungsoptionen im akutpsychiatrischen Bereich in unterschiedlichen Ländern, erscheint eine vergleichende internationale Studie auf diesem Gebiet ebenfalls sinnvoll. Dadurch könnten Ergebnisse wie die der vorliegenden Arbeit besser interpretiert werden und eine Diskussion über gemeinsame europäische Standards in der akutpsychiatrischen Versorgung ermöglichen.

Neben der Analyse von Handlungs- und Therapieprozessen ist die Betrachtung einzelner gesellschaftlicher Gruppen und deren versorgungspolitischer Situation von Bedeutung (89). Wie bereits erwähnt, wurden die durch diese Studie generierten Daten ebenfalls zur Ermittlung von Eigenschaften einzelner Patientengruppen verwendet. Dabei ergaben sich für die Funktion der psychiatrischen Akutversorgung in der Notaufnahme relevante Ergebnisse. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass Patienten mit Migrationshintergrund im Verhältnis zum Bevölkerungsanteil des Einzugsgebietes zahlenmäßig nicht unterrepräsentiert waren. Dies

bestätigt Ergebnisse von Schouler-Ocak und Kollegen für den stationären Bereich (72). Während jedoch ein Viertel aller Patienten ohne Migrationshintergrund über 60 Jahre alt waren, fand sich trotz eines Anteils von Patienten mit Migrationshintergrund von rund 30% nur ein Patient aus dieser Gruppe, der älter als 60 Jahre alt war. Dies wirft die Frage auf, ob ältere Patienten mit Migrationshintergrund adäquat durch das bestehende akupsykiatrische Versorgungsnetz erfasst werden. Für Patienten mit Migrationshintergrund war darüber hinaus die Wahrscheinlichkeit der Diagnosestellung eines psychotischen Syndroms fast doppelt so hoch wie für die restliche Gruppe. Dies ist, auch für die psychiatrische Patientengruppe in der Notaufnahme, ein häufig in der Literatur beschriebenes Phänomen, dessen Ursache ungeklärt bleibt (33, 37, 58, 59, 63). In jedem Falle spricht dies für die Relevanz transkultureller Aspekte für die Diagnosevalidität – und damit auch für das Abwägen verschiedener Therapieoptionen. Die Gruppe mit Migrationshintergrund konnte darüber hinaus statistisch nicht ausreichend vom Rest der Gruppe abgegrenzt werden. Das heißt, es konnte kein diese Untergruppe beschreibendes Modell berechnet werden, das einen ausreichenden Anteil der Varianz aufklärte. Dies erstaunt vor allem vor dem Hintergrund, dass mit Hilfe der Daten für andere Untergruppen, wie Patienten ohne Arbeit, Patienten mit geringer Behandlungsmotivation, für ältere Patienten oder für Patienten mit hohem Suizidrisiko entsprechende Modelle berechnet werden konnten. Dies legt die Hypothese nahe, dass die Zusammenfassung von Menschen zu einer Gruppe ausschließlich auf Grund eines Migrationsintergrunds für eine tatsächlich funktionierende Eingruppierung nicht ausreicht. Diese Hypothese wird durch den vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Auftrag gegebenen Forschungsbericht über Migranten-Milieus in Deutschland des Heidelberger Sinus-Instituts, bestätigt (87). Darin gelang eine Beschreibung der Bevölkerungsgruppe mit Migrationshintergrund erst nach einer Einteilung in Milieus nach Wertorientierung, Lebensstil und sozialer Lage, nicht jedoch durch die ethnische Zugehörigkeit. Dies legt einen Forschungsansatz nahe, der die Zugehörigkeit von Patienten zu bestimmten gesellschaftlichen Milieus stärker berücksichtigt. Die Ergebnisse zu einzelnen Untergruppen haben zwar, wie dieses Beispiel zeigt, Auswirkungen auf Forschungsfragestellungen in der akupsykiatrischen Versorgung und tragen zur Erkenntnissen über die Behandlungssituation in der Rettungsstelle bei. Sie gehen jedoch über den Rahmen dieser Arbeit hinaus und können daher an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden.

5.7. Resümee

In dieser Arbeit wurde mehrfach auf den komplexen Einfluss kontextueller Faktoren auf Entscheidungsprozesse in der psychiatrischen Notaufnahme hingewiesen und an einigen Beispielen näher erläutert. Durch die differenzierte Analyse einzelner Faktoren in unterschiedlichen Studien im Vergleich zu den Ergebnissen dieser Arbeit wurde der Versuch unternommen, ein Höchstmaß an Interpretierbarkeit zu ermöglichen. Dadurch entsteht zwar keine Vergleichbarkeit von Ergebnissen, wie sie zwischen Studien möglich ist, die unter gleichen Laborbedingungen durchgeführt wurden, eine Reliabilität der Ergebnisse ist jedoch deutlich erkennbar. Die Ergebnisse dieser Arbeit bezüglich der Prädiktoren der Entscheidung zur stationären Aufnahme wären in einer Diskussion über Kriterien für Entscheidungsprozesse in der psychiatrischen Notaufnahme dafür geeignet, einen Beitrag zu der dafür notwendigen Ermittlung des Ist-Zustandes zu leisten. Die Anwendbarkeit eines klinischen Tests zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen in einer akutpsychiatrischen Behandlungssituation hängt von der Befürwortung der anwendenden Personen sowie den Organisationsstrukturen vor Ort ab. Bestünde jedoch ein Interesse an einem solchen Instrument, können die Ergebnisse dieser Arbeit als Beleg für eine Realisierbarkeit eines solchen Konzepts im Rahmen eines Qualitätsmanagements dienen. Die Entscheidung zur stationären Aufnahme ist nur eine von verschiedenen Alternativen, die in einer akuten Behandlungssituation abgewogen werden müssen. Weitere Forschung auf diesem Gebiet ist notwendig, um die Ergebnisse dieser Arbeit für andere Versorgungseinrichtungen zu validieren und in einen größeren Kontext einordnen zu können. Insbesondere vor dem Hintergrund eines sich verändernden Finanzierungssystems erscheint eine weitere Evaluierung von Behandlungsprozessen in der akutpsychiatrischen Versorgung sinnvoll.

Zusammenfassung

Der psychiatrischen Versorgung in der Notaufnahme kommt eine zentrale Bedeutung in der Akutversorgung von psychiatrischen Patienten zu (61). Neben den therapeutischen Maßnahmen vor Ort wird gemeinsam mit dem Patienten über das weitere Prozedere entschieden. In jedem Falle muss die Frage geklärt werden, ob eine akute stationäre Aufnahme notwendig ist oder nicht. Für den Patienten und dessen direktes Umfeld ist diese Entscheidung mit erheblichen Konsequenzen verbunden. Ebenfalls birgt diese Frage ökonomische Implikationen für die entsprechenden Kostenträger. Trotz der medizinischen, ethischen und ökonomischen Relevanz dieser Frage existieren bis heute keine evidenzbasierten Kriterien für den Entscheidungsprozess zur stationären Aufnahme (57, 85, 91).

Die Severity of Psychiatric Illness Scale (SPI) ist ein Anfang der 1990'er Jahre von Lyons und Kollegen entwickeltes Instrument, bestehend aus 14 Items, das in der Akutversorgung psychiatrischer Patienten eingesetzt wird, und bisher in den USA, Kanada, Spanien und den Niederlanden validiert wurde (28, 51, 57, 65). Zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit der akuten stationären Aufnahme eines Patienten wurde eine Subscala dieses Instruments, der Probability of Admission Index Score (PAIS), entwickelt (52). Diese besteht aus den Items *Suizidalität*, *Fremdgefährdung* und *Stärke der psychiatrischen Symptome*. Neu an diesem Ansatz war vor allem der Umstand, dass der PAIS keine Empfehlung bezüglich der stationären Aufnahme gab, sondern die am Kommunikationsprozess beteiligten Personen mit einer zusätzlichen Informationen über die Aufnahmewahrscheinlichkeit ausstattete. Die SPI wurde inzwischen durch in verschiedenen Ländern durchgeführte Studien auf seine Aussagekraft bezüglich der akuten stationären Aufnahme überprüft (28, 52, 57).

Ziel dieser Arbeit war es, in einem prospektiven Verfahren und mit Hilfe multivariater Analysemethoden Prädiktoren der Entscheidung zur stationären Aufnahme in einer akutpsychiatrischen Behandlungssituation zu ermitteln. Auf der Grundlage des entwickelten Modells sollte überprüft werden, ob es möglich ist, ein klinisches Instrument zu entwickeln, dessen Punktwert mit der Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Indikation zur akuten stationären Aufnahme assoziiert ist.

Die Auswahl der in dieser Studie überprüften Variablen erfolgte auf der Grundlage einer ausführlichen Sichtung und Auswertung der bisherigen Studien in diesem Forschungskontext.

Der Umstand, dass die vorliegenden Studien in verschiedenen Ländern zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt wurden, schränkt deren unmittelbare Vergleichbarkeit ein. Dies wird vor dem Hintergrund der Relevanz kontextueller Faktoren wie zum Beispiel den möglichen ambulanten Therapieoptionen für Entscheidungsprozesse in der psychiatrischen Notaufnahme deutlich. Trotzdem lassen sich Kriterien erkennen, die auch in unterschiedlichen Behandlungssettings wiederholt eine Rolle gespielt haben. Insgesamt wurden in dieser Arbeit 22 Variablen hinsichtlich ihrer Assoziation mit der Entscheidung zur akuten stationären Aufnahme überprüft. Dabei wurden alle fünf SPI-Items, die in unterschiedlichen Studien als Prädiktoren der stationären Aufnahme ermittelt werden konnten, in die Erhebung einbezogen.

In einem Beobachtungszeitraum von circa drei Monaten wurden 506 Patienten in der Rettungsstelle am Campus Charité Mitte durch insgesamt 19 Dienstärzte psychiatrisch versorgt und in der Studie erfasst. Der für diese Studie konzipierte Fragebogen wurde ärztlicherseits am Ende eines jeweiligen Dienstes, spätestens jedoch am Folgetag, in Anwesenheit des Autors ausgefüllt. Der Anteil an „Missing Data“ betrug 0,14%.

Im Zuge der Auswertung der erhobenen Daten hielten vier der 22 erhobenen Variablen der multivariaten Überprüfung in Form einer binären logistischen Regression stand. Diese waren in der Reihenfolge ihres Gewichts im berechneten Modell: *Wunsch der Begleitung nach stationärer Aufnahme, Einschränkung der Alltagsfähigkeit, Vorliegen eines psychotischen Syndroms* sowie *Suizidalität*. Das mit Hilfe dieser Faktoren berechnete Modell zur Vorhersage der Entscheidung zur stationären Aufnahme wies eine hohe Modellgüte auf. Die Sensitivität des Modells (der Anteil der korrekt zugeordneten Patienten mit Aufnahmeindikation) sowie dessen Spezifität (der Anteil der korrekt zugeordneten Patienten ohne Aufnahmeindikation) lag jeweils bei über 80%. Der Anteil der erklärten Varianz (Nagelkerkes R^2) lag bei 57%. Darüber hinaus hielt das Modell einer Überprüfung durch eine Kreuzvalidierung stand.

Alle im Modell enthaltenen Faktoren wurden als Items in das entwickelte klinische Instrument integriert. Darüber hinaus wurde auf Grund inhaltlicher Überlegungen die *Fremdgefährdung* des Patienten in den Test aufgenommen, obwohl diese Variable wegen ihrer Seltenheit nicht der multivariaten Überprüfung standhielt. Mit dem Punktwert des Tests stieg die Wahrscheinlichkeit der stationären Aufnahmeindikation der Patienten kontinuierlich an. Der Test konnte drei gleich große Patientengruppen identifizieren, von denen die erste eine Wahrscheinlichkeit der

Indikation zur stationären Aufnahme von unter 0,2 aufwies, die zweite Gruppe von circa 0,5 und die dritte Gruppe von über 0,8.

Der PAIS wurde ebenfalls anhand der Daten überprüft. In diesem Fall stieg die Wahrscheinlichkeit zur stationären Aufnahmeindikation ebenfalls mit dem Punktwert an. Die Gruppe der Patienten, die nach dem PAIS eine Indikationswahrscheinlichkeit von circa 0,5 aufwies, war jedoch deutlich größer als unter der Verwendung des in dieser Arbeit entwickelten Tests. Dies deutet darauf hin, dass die beiden in dieser Studie zum Test hinzugefügten Items – *Wunsch der Begleitung* und *Vorliegen eines psychotischen Syndroms* zu einer verbesserten Trennschärfe des Instruments beitragen. Die im PAIS enthaltene *Stärke der psychiatrischen Symptome* kommt im Test der vorliegenden Arbeit nicht vor. Die im vorliegenden Test enthaltene *Einschränkung der Alltagsfähigkeit* war in der vorliegenden Studie jedoch stark mit der *Stärke der psychiatrischen Symptome* assoziiert, so dass eine Validierung des einen Faktors ebenfalls die Bedeutung des anderen bestätigt. Insgesamt kann die vorliegende Arbeit als Validierung des PAIS gewertet werden.

Lyons und Kollegen sehen durch die Anwendung eines entsprechenden Instruments eine Möglichkeit zur Unterstützung der Qualität klinischen Arbeitens (49). Dies könne durch eine konstruktive Verwendung der zusätzlichen Information des Testergebnisses durch den behandelnden Arzt geschehen sowie durch die Ermöglichung von Analysen von Entscheidungsprozessen innerhalb einer Arbeitsgruppe. Darüber hinaus schlägt Lyons vor, die am Kommunikationsprozess beteiligten Personen in die Anwendung des Instruments einzubinden. Dies fördere das Gelingen von Kommunikationsprozessen, ermögliche eine stärkere Partizipation von Patienten und deren Begleitung am Entscheidungsprozess und unterstütze damit ebenfalls das Zustandekommen eines „informed consent“. Voraussetzung für eine sinnvolle Anwendung sei jedoch, dass der klinische Eindruck des behandelnden Arztes sowie dessen Bewertung der Gesamtsituation weiterhin Grundlage für die Empfehlung zur stationären Aufnahme bliebe.

Ob ein solches Verfahren tatsächlich in die Praxis umsetzbar ist, hängt wesentlich von der Bewertung eines solchen Instruments durch die anwendenden Personen und den lokalen Organisationsstrukturen ab. Mit dieser Arbeit konnte jedoch gezeigt werden, dass inhaltlich wie statistisch relevante Faktoren existieren, mit deren Hilfe ein Instrument entwickelt werden kann, das die technischen Voraussetzungen für eine Anwendung erfüllt.

Die Ergebnisse dieser Arbeit könnten in einer Diskussion über evidenzbasierte Kriterien bezüglich der Entscheidung zur stationären Aufnahme in einer akutpsychiatrischen Behandlungssituation einen Beitrag zur Ermittlung des Ist-Zustandes leisten.

Limitationen der Studie ergeben sich vor allem aus dem Umstand, dass es sich um eine Monocenterstudie handelt und die Erhebung der Daten jeweils einige Stunden nach dem zu untersuchenden Entscheidungsprozess stattgefunden hat. Diese Arbeit stellt die erste prospektive Studie zu dieser Fragestellung in einem deutschen Behandlungssetting dar. Eine Validierung der Ergebnisse in weiteren Studien erscheint daher sinnvoll. Ebenfalls wäre eine Erweiterung der Fragestellung um den generellen Therapiebedarf des Patienten oder durch die Einbeziehung weiterer Therapieoptionen denkbar.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. Andreas Heinz (Berlin) für die Ermöglichung dieses Projekts sowie die konstruktive und richtungsweisende Beratung während der Vorbereitung und der Auswertung dieser Studie.

Ebenfalls möchte ich mich bei Frau Dipl.psych. Petra Stephan (Berlin) sowie Herrn Oberarzt Diedrich Süße (Gießen, † 2010) für die hilfreichen Gespräche und Hinweise im Vorfeld der Studie zu dieser Arbeit bedanken. Bei Frau Prof. Dr. med. Birgit Völlm (Nottingham) möchte ich mich für die vielen ausführlichen und motivierenden Gespräche über Forschungskontexte in der Psychiatrie bedanken.

Herrn John Lyons, PhD. (Ottawa) danke ich für die großzügige Überlassung des Manuals der Severity of Psychiatric Illness Scale und damit auch für die Ermöglichung der Studie in dieser Form.

Ich danke darüber hinaus den Ärzten der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Campus Charité Mitte, die während des Beobachtungszeitraums Dienst in der Rettungsstelle hatten und alle engagiert an dieser Studie teilnahmen: Herrn Dr. med. Johannes Rentzsch, Herrn Roland Ricken, Frau Dr. med. Andrea Bartholomä, Herrn Dr. med. Felix Bempohl, Frau Dr. med. Ines Häke, Frau Dr. med. Hannah Heimann, Herrn Dr. med. Sebastian Ivens, Frau Julia Klein, Frau Dr. med. Marion Lautenschlager, Herrn Dr. med. Walter de Millas, Herrn Dr. med. Jens Plag, Frau Berenice Romero, Herrn Dr. med. Rahul Sakar, Herrn Dr. med. Florian Schlagenauf, Frau Dr. med. Kathrin Scheuch, Herrn Dr. med. Björn Schott, Herrn Dr. med. Thomas Stamm, Herrn PD. Dr. med. Philipp Sterzer und Herrn Dr. med. Igor Sutej.

Ich danke der Sekretärin Frau Sabine Nawrotzki für die sehr hilfreiche technische und persönliche Unterstützung während der Durchführung der Studie.

Vor allem möchte ich mich bei Herrn Dr. med. Jakob Hein (Berlin), dem Betreuer und Supervisor dieser Arbeit bedanken. Für die Kombination aus den großen gestalterischen Freiräumen und der klaren Orientierung, die Herr Hein mir in unseren vielen Gesprächen bot, bin ich ihm sehr dankbar. Durch seine zugewandte, interessierte und verbindliche Art fühlte ich

mich von Herrn Hein über die gesamte Zeit hinweg wissenschaftlich wie menschlich hervorragend betreut.

Ich bedanke mich beim evangelischen Studienwerk Villigst e.V. für die Förderung auch während der Zeit dieses Projekts und insbesondere bei dem Studienleiter Herrn Dr. theol. Heiko Zude für die beratenden Gespräche.

Meine Familie stärkte mir während der Arbeit immer wieder den Rücken und ermöglichte mir den hohen Zeitaufwand, den diese Arbeit mit sich brachte. Dafür möchte ich mich ebenfalls an dieser Stelle bedanken.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1.	Übersicht der Literaturlauswertung	14 – 16
Tabelle 2.1.	Auflistung der erhobenen Variablen mit Definition	23 – 27
Tabelle 4.1.	Beurteilerübereinstimmung	36
Tabelle 4.2.	Eigenschaften der Patientengruppe	38 – 39
Tabelle 4.3.	Überprüfung auf univariate Assoziation mit der Aufnahmeindikation	40
Tabelle 4.4.	Überprüfung auf Multikollinearität (Modell zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation)	41
Tabelle 4.5.	Variablen im Modell enthalten (Modell zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation)	42
Tabelle 4.6.	Klassifizierungstabelle (Modell zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation)	43
Tabelle 4.7.	Variablen nicht im Modell enthalten (Modell zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation)	43
Tabellen 4.8. – 4.13.	Ergebnisse der Kreuzvalidierung des Modells zur Vorhersage der stationären Aufnahmeindikation	44 –45
Tabelle 4.14.	Überprüfung auf univariate Assoziation mit der tatsächlichen Aufnahme	46
Tabelle 4.15.	Überprüfung auf Multikollinearität (Modell zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme)	47

Tabelle 4.16.	Variablen im Modell enthalten (Modell zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme) 48
Tabelle 4.17.	Klassifizierungstabelle (Modell zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme) 48
Tabelle 4.18.	Variablen nicht im Modell enthalten (Modell zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme) 49
Tabellen 4.19. – 4.24.	Ergebnisse der Kreuzvalidierung des Modells zur Vorhersage der tatsächlichen Aufnahme 49 –51
Tabelle 4.25.	Darstellung des klinischen Instruments 52
Tabelle 4.26.	Ergebnisse des klinischen Instruments in Abhängigkeit vom Punktwert 53
Tabelle 4.27.	Ergebnisse des klinischen Instruments in Abhängigkeit vom Punktwert – in Gruppen zusammengefasst 53
Tabelle 4.28.	Anwendung des klinischen Instruments auf einzelne Untergruppen 54
Tabelle 4.29.	Darstellung der Crisis Triage Rating Scale 55
Tabelle 4.30.	Ergebnisse der Crisis Triage Rating Scale in Abhängigkeit vom Punktwert 55
Tabelle 4.31.	Darstellung der Probability of Admission Index Score 56
Tabelle 4.32.	Ergebnisse des Probability of Admission Index Score in Abhängigkeit vom Punktwert 56
Tabelle 4.33.	Überprüfung auf univariate Assoziation mit dem Verlassen der Notaufnahme gegen ärztlichen Rat 57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. (nach Backhaus 2009) 30

Literaturverzeichnis

1. § 1896 Abs. II S.1 BGB.
2. § 1906 Abs. I BGB.
3. Anderson RL, Lewis DA. Clinical characteristics and service use of persons with mental illness living in an intermediate care facility. *Psychiatr Serv* 1999;50:1341-5.
4. Anderson RL, Lyons JS, West C. The prediction of mental health service use in residential care. *Community Ment Health J* 2001;37:313-22.
5. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg* 1953;32:260-7.
6. Apsler R, Bassuk E. Differences among clinicians in the decision to admit. *Arch Gen Psychiatry* 1983;40:1133-7.
7. Ashcroft R. The Declaration of Helsinki. In: Emanuel E, Grady C, Crouch R, Lie R, Miller F, Wendler D, eds. *The Oxford textbook of clinical research ethics*. 1st ed. Oxford, New York: Oxford University Press, 2008:141-48.
8. Baca-Garcia E, Diaz-Sastre C, Resa EG, et al. Variables associated with hospitalization decisions by emergency psychiatrists after a patient's suicide attempt. *Psychiatr Serv* 2004;55:792-7.
9. Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R. Logistische Regression. In: Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R, eds. *Multivariate Analysemethoden*. 12th ed. Münster, Magdeburg, Berlin, Trier: Springer, 2008:243-96.
10. Baxter S, Chodorkoff B, Underhill R. Psychiatric emergencies: dispositional determinants and the validity of the decision to admit. *Am J Psychiatry* 1968;124:1542-8.
11. Bengelsdorf H, Levy LE, Emerson RL, Barile FA. A crisis triage rating scale. Brief dispositional assessment of patients at risk for hospitalization. *J Nerv Ment Dis* 1984;172:424-30.
12. Brooker C, Ricketts T, Bennett S, Lemme F. Admission decisions following contact with an emergency mental health assessment and intervention service. *J Clin Nurs* 2007;16:1313-22.
13. Bruffaerts R, Sabbe M, Demyttenaere K. Attenders of a university hospital psychiatric emergency service in Belgium - general characteristics and gender differences. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2004;39:146-53.
14. Bruffaerts R, Sabbe M, Demyttenaere K. Predicting aftercare in psychiatric emergencies. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2005;40:829-34.

15. BVerfG, 2 BvR 2270/96 vom 23.3.1998, Absatz-Nr. 1 - 25.
16. Cohen J. A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educational and Psychological Measurement* 1960;20:37-46.
17. Cotton MA, Johnson S, Bindman J, et al. An investigation of factors associated with psychiatric hospital admission despite the presence of crisis resolution teams. *BMC Psychiatry* 2007;7:52.
18. Endicott J, Spitzer RL, Fleiss JL, Cohen J. The global assessment scale. A procedure for measuring overall severity of psychiatric disturbance. *Arch Gen Psychiatry* 1976;33:766-71.
19. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 1977;196:129-36.
20. English JT, Sharfstein SS, Scherl DJ, Astrachan B, Muszynski IL. Diagnosis-related groups and general hospital psychiatry: the APA Study. *Am J Psychiatry* 1986;143:131-9.
21. Essock-Vitale S. Patient characteristics predictive of treatment costs on inpatient psychiatric wards. *Hosp Community Psychiatry* 1987;38:263-9.
22. Feigelson EB, Davis EB, Mackinnon R, Shands HC, Schwartz CC. The decision to hospitalize. *Am J Psychiatry* 1978;135:354-7.
23. Feinstein AR. Multi-item "instruments" vs Virginia Apgar's principles of clinimetrics. *Arch Intern Med* 1999;159:125-8.
24. Fraguas D, Garcia-Solano F, Chapela E, Teran S, de la Pena JJ, Calcedo-Barba A. Do psychiatric patients improve their competency to consent to hospitalization after admission? A prospective study in an acute inpatient ward. *Gen Hosp Psychiatry* 2007;29:54-62.
25. Friedman S, Margolis R, David OJ, Kesselman M. Predicting psychiatric admission from an emergency room. Psychiatric, psychosocial, and methodological factors. *J Nerv Ment Dis* 1983;171:155-8.
26. Fromm S. Binäre logistische Regression (Bamberger Beiträge zur empirischen Sozialforschung. No. 11). Bamberg: Otto-Friedrich-Universität Bamberg, 2005.
27. Gemeinsamer Bundesausschuss. Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Richtlinien über die Verordnung von häuslicher Krankenpflege (Häusliche-Krankenpflege-Richtlinien). *Bundesanzeiger*, 2005;96:7960.

28. George L, Durbin J, Sheldon T, Goering P. Patient and contextual factors related to the decision to hospitalize patients from emergency psychiatric services. *Psychiatr Serv* 2002;53:1586-91.
29. Gerson S, Bassuk E. Psychiatric emergencies: an overview. *Am J Psychiatry* 1980;137:1-11.
30. Goldberg JF, Ernst CL, Bird S. Predicting hospitalization versus discharge of suicidal patients presenting to a psychiatric emergency service. *Psychiatr Serv* 2007;58:561-5.
31. Grözinger M, Nessler T, Schneider F. Mitteilungen der DGPPN 4/09. *Nervenarzt* 2009;80:485-94.
32. Guy W. Clinical Global Impressions. In: Guy W, ed. *ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology*, revised. Rockville: U.S. National Institute of Mental Health, 1976:218-222.
33. Haasen C, Yagdiran O, Mass R, Krausz M. Schizophrenic disorders among Turkish migrants in Germany. A controlled clinical study. *Psychopathology* 2001;34:203-8.
34. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1960;23:56-62.
35. Hilgers R-D, Bauer P, Scheiber V. Studienplanung. In: Hilgers R-D, Bauer P, Scheiber V, eds. *Einführung in die medizinische Statistik*. 2nd ed. Berlin, Heidelberg: Springer, 2007:203-30.
36. Hohl K. Ersetzungsmethoden für fehlende Werte kategorialer Variablen in klinischen Datensätzen (Diss. Ulm 2007) Saarbrücken: Vdm Verlag Dr. Müller, 2008.
37. Hutchinson G, Haasen C. Migration and schizophrenia: the challenges for European psychiatry and implications for the future. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2004;39:350-7.
38. Jackson G, Gater R, Goldberg D, Tantam D, Loftus L, Taylor H. A new community mental health team based in primary care. A description of the service and its effect on service use in the first year. *Br J Psychiatry* 1993;162:375-84.
39. James DV. National chapter for the United Kingdom. In: Salize HJ, Dreßing H, Peitz M, eds. *Compulsory Admission and Involuntary Treatment of Mentally Ill Patients – Legislation and Practice in EU-Member States*. Mannheim: European Commission - Health & Consumer Protection Directorate-General, 2002:138-46.
40. Johnson S, Nolan F, Hoult J, et al. Outcomes of crises before and after introduction of a crisis resolution team. *Br J Psychiatry* 2005;187:68-75.

41. Jones NF, Kahn MW, Langsley DG. Prediction of Admission to a Psychiatric Hospital. *Arch Gen Psychiatry* 1965;12:607-10.
42. Kiesler CA, Simpkins C, Morton T. Predicting length of hospital stay for psychiatric inpatients. *Hosp Community Psychiatry* 1990;41:149-54.
43. Kropp S, Andreis C, te Wildt B, Sieberer M, Ziegenbein M, Huber TJ. Charakteristik psychiatrischer Patienten in der Notaufnahme. *Psychiatr Prax* 2007;34:72-5.
44. Kruckenberg P, Beine K, Aderhold V, et al. Psychiatrisch-psychotherapeutisch- psychosomatische Behandlung durch das Krankenhaus: Rahmenbedingungen zur Entwicklung eines sektorübergreifenden Budgets für die regionale Pflichtversorgung. *Psychiatr Prax* 2009;36:246-9.
45. Kuhlmann J. Ausgewählte Verfahren der Holdout- und Kreuzvalidierung. In: Albers S, Klapper D, Konradt U, Walter A, Wolf J, eds. *Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Gabler, 2007:407-16.
46. Lidz CW, Coontz PD, Mulvey EP. The "pass-through" model of psychiatric emergency room assessment. *Int J Law Psychiatry* 2000;23:43-51.
47. Lincoln A. Psychiatric emergency room decision-making, social control and the "undeserving sick". *Sociol Health Illn* 2006;28:54-75.
48. Lyketsos CG, Dunn G, Kaminsky MJ, Breakey WR. Medical comorbidity in psychiatric inpatients: relation to clinical outcomes and hospital length of stay. *Psychosomatics* 2002;43:24-30.
49. Lyons JS. The complexity of communication in an environment with multiple disciplines and professionals: communimetrics and decision support. *Med Clin North Am* 2006;90:693-701.
50. Lyons JS. The Prediction of Short-Stay Psychiatric Inpatients. *Administration and Policy in Mental Health* 1995;23:17-25.
51. Lyons JS, Colletta J, Devens M, Finkel SI. Validity of the Severity of Psychiatric Illness rating scale in a sample of inpatients on a psychogeriatric unit. *Int Psychogeriatr* 1995;7:407-16.
52. Lyons JS, Stutesman J, Neme J, Vessey JT, O'Mahoney MT, Camper HJ. Predicting psychiatric emergency admissions and hospital outcome. *Med Care* 1997;35:792-800.
53. Marson DC, McGovern MP, Pomp HC. Psychiatric decision making in the emergency room: a research overview. *Am J Psychiatry* 1988;145:918-25.

54. Mattioni T, Di Lallo D, Roberti R, et al. Determinants of psychiatric inpatient admission to general hospital psychiatric wards: an epidemiological study in a region of central Italy. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1999;34:425-31.
55. McNiel DE, Myers RS, Zeiner HK, Wolfe HL, Hatcher C. The role of violence in decisions about hospitalization from the psychiatric emergency room. *Am J Psychiatry* 1992;149:207-12.
56. Mulder CL, Koopmans GT, Hengeveld MW. Lack of motivation for treatment in emergency psychiatry patients. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2005;40:484-8.
57. Mulder CL, Koopmans GT, Lyons JS. Determinants of indicated versus actual level of care in psychiatric emergency services. *Psychiatr Serv* 2005;56:452-7.
58. Mulder CL, Koopmans GT, Selten JP. Emergency psychiatry, compulsory admissions and clinical presentation among immigrants to the Netherlands. *Br J Psychiatry* 2006;188:386-91.
59. Muroff J, Edelsohn GA, Joe S, Ford BC. The role of race in diagnostic and disposition decision making in a pediatric psychiatric emergency service. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:269-76.
60. Overall J, Gorham D. The brief psychiatric rating scale. *Psychological Reports* 1962;10:799-812.
61. Pajonk FG, Schmitt P, Biedler A, et al. Psychiatric emergencies in prehospital emergency medical systems: a prospective comparison of two urban settings. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:360-6.
62. Pascual JC, Malagon A, Arcega JM, et al. Utilization of psychiatric emergency services by homeless persons in Spain. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:14-9.
63. Pascual JC, Malagon A, Corcoles D, et al. Immigrants and borderline personality disorder at a psychiatric emergency service. *Br J Psychiatry* 2008;193:471-6.
64. Rabinowitz J, Massad A, Fennig S. Factors influencing disposition decisions for patients seen in a psychiatric emergency service. *Psychiatr Serv* 1995;46:712-8.
65. Rocío Mea. Dual diagnosis in the psychiatric emergency room in Spain. *European Journal of Psychiatry* 2006;20:147-156.
66. Rohlack C. Logistische und Ordinale Regression. In: Albers S, Klapper D, Konradt U, Walter A, Wolf J, eds. *Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Gabler, 2007:199-214.
67. Salize HJ, Dreßing H. National chapter for Germany. In: Salize HJ, Dreßing H, Peitz M, eds. *Compulsory Admission and Involuntary Treatment of Mentally Ill Patients –*

- Legislation and Practice in EU-Member States. Mannheim: European Commission - Health & Consumer Protection Directorate-General, 2002:82-6.
68. Salize HJ, Dressing H. Epidemiology of involuntary placement of mentally ill people across the European Union. *Br J Psychiatry* 2004;184:163-8.
 69. Schneider H. Nachweis und Behandlung von Multikollinearität. In: Albers S, Klapper D, Konradt U, Walter A, Wolf J, eds. *Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Gabler, 2007:183-97.
 70. Schnyder U, Klaghofer R, Leuthold A, Buddeberg C. Characteristics of psychiatric emergencies and the choice of intervention strategies. *Acta Psychiatr Scand* 1999;99:179-87.
 71. Schnyder U, Valach L, Morgeli H, Heim E. Patient-disease characteristics and coping strategies predict hospitalization in emergency psychiatry. *Int J Psychiatry Med* 1999;29:75-90.
 72. Schouler-Ocak M, Bretz HJ, Penka S, et al. Patients of immigrant origin in inpatient psychiatric facilities. A representative national survey by the Psychiatry and Migration Working Group of the German Federal Conference of Psychiatric Hospital Directors. *Eur Psychiatry* 2008;23:21-7.
 73. Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales Berlin. Gesetz für psychisch Kranke (PsychKG). *Verordnungsblatt Nr.17*. Berlin, 1985:536.
 74. Shen JJ, Cochran CR, Moseley CB. From the emergency department to the general hospital: hospital ownership and market factors in the admission of the seriously mentally ill. *J Healthc Manag* 2008;53:268-80.
 75. Slagg NB. Characteristics of emergency room patients that predict hospitalization or disposition to alternative treatments. *Hosp Community Psychiatry* 1993;44:252-6.
 76. Statistisches Bundesamt. *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund - Ergebnisse des Mikrozensus 2005*. Fachserie 1, Reihe 2.2. Wiesbaden, 2006.
 77. Steinert T, Lepping P, Gebhardt RP. Entscheidungen zur Zwangseinweisung und Zwangsmedikation schizophrener Patienten bei Psychiatern in Deutschland und England - Ergebnisse einer vergleichenden Befragung. *Psychiatr Prax* 2003;30:114-8.
 78. Tischler GL. Decision-making process in the emergency room. *Arch Gen Psychiatry* 1966;14:69-78.
 79. Turner PM, Turner TJ. Validation of the crisis triage rating scale for psychiatric emergencies. *Can J Psychiatry* 1991;36:651-4.

80. Van der Post L, Mulder CL, Bernardt CM, Schoevers RA, Beekman AT, Dekker J. Involuntary admission of emergency psychiatric patients: report from the Amsterdam Study of Acute Psychiatry. *Psychiatr Serv* 2009;60:1543-6.
81. Viinamäki H, Tienari P, Niskanen L, et al. Factors predictive of referral to psychiatric hospital among general hospital psychiatric consultations. *Acta Psychiatr Scand* 1998;97:47-54.
82. Vollmann J. Aufklärung und Einwilligung in der Psychiatrie. Ein Beitrag zur Ethik in der Medizin (Monographien aus dem Gesamtgebiete der Psychiatrie. No. 96). Darmstadt: Steinkopff, 2000.
83. Vollmann J. Einwilligungsfähigkeit als relationales Modell. *Klinische Praxis und medizinethische Analyse. Nervenarzt* 2000;71:709-14.
84. Way BB. Relationships between patient, family, and significant other disposition preferences in psychiatric emergency services and the clinical symptom ratings and disposition decisions of psychiatrists. *Psychiatr Rehabil J* 2005;29:132-7.
85. Way BB, Banks S. Clinical factors related to admission and release decisions in psychiatric emergency services. *Psychiatr Serv* 2001;52:214-8.
86. Way BB, Evans ME, Banks SM. Factors predicting referral to inpatient or outpatient treatment from psychiatric emergency services. *Hosp Community Psychiatry* 1992;43:703-8.
87. Wippermann C, Flaig B. Lebenswelten von Migrantinnen und Migranten. *Politik und Zeitgeschichte* 2009;5:3-10.
88. Wirtz M, Caspar F. Zufallskorrigierte Übereinstimmungsmaße: Cohens Kappa- und Scotts Pi-Koeffizient. In: Wirtz M, Caspar F, eds. *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Göttingen: Hogrefe, 2002:55-86.
89. Wittig U, Lindert J, Merbach M, Braehler E. Mental health of patients from different cultures in Germany. *Eur Psychiatry* 2008;23:28-35.
90. Yohanna D, Christopher NJ, Lyons JS, Miller SI, Slomowitz M, Bultema JK. Characteristics of short-stay admissions to a psychiatric inpatient service. *J Behav Health Serv Res* 1998;25:337-45.
91. Ziegenbein M, Anreis C, Bruggen B, Ohlmeier M, Kropp S. Possible criteria for inpatient psychiatric admissions: which patients are transferred from emergency services to inpatient psychiatric treatment? *BMC Health Serv Res* 2006;6:150.

Curriculum Vitae

Der Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version dieser Arbeit nicht veröffentlicht.

Selbstständigkeitserklärung

Ich erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation zum Thema „Entscheidung zur stationären Aufnahme in einer akutpsychiatrischen Behandlungssituation“ selbst und ohne die Hilfe Dritter verfasst habe. Ich habe keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet. Die vorliegende Arbeit stellt auch in Teilen keine Kopie anderer Arbeiten dar.

Berlin, den

(Johannes Krautheim)