



# **Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz bei Menschen mit psychotischen Störungen: Schwierigkeiten und Lösungsmöglichkeiten**

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)

Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg

Vorgelegt von  
**Martin Wiesjahn**  
aus Goslar

Marburg/Lahn April 2014

Vom Fachbereich Psychologie  
der Philipps-Universität Marburg (Hochschulkennziffer 1080)  
als Dissertation am 02.06.2014 angenommen.

Erstgutachterin: Prof. Dr. Tania M. Lincoln  
Zweitgutachter: Prof. Dr. Winfried Rief

Tag der mündlichen Prüfung (Disputation): 02.06.2014

*“Am I a part of the cure or am I part of the disease?”* (Martin, Buckland, Berryman, & Champion, 2003)

### **Danksagung**

Dieser Abschnitt enthält persönliche Daten. Er ist daher nicht Bestandteil der Online-Veröffentlichung.

*Anmerkung:* In der vorliegenden Dissertation wird für die bessere Lesbarkeit die männliche Form (z.B. Patient, Therapeut) benutzt. Selbstverständlich ist hiermit immer auch die weibliche Form gemeint.

## **Zusammenfassung**

### *Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz bei Menschen mit psychotischen Störungen: Schwierigkeiten und Lösungsmöglichkeiten*

Die Stigmatisierung von Menschen mit Schizophrenie stellt den ersten thematischen Schwerpunkt der vorliegenden Dissertation dar. Der zweite thematische Fokus liegt auf der Nonadhärenz in Bezug auf antipsychotische Medikation (d.h. auf Medikamenteneinnahmeverhalten, das vom Behandlungsplan abweicht). Die vorliegende kumulative Dissertation setzt sich aus drei Studien zusammen, in denen Einflussfaktoren und mögliche Lösungsansätze für diese Problembereiche untersucht wurden.

Die Stigmatisierung von Menschen mit Schizophrenie ist ein sehr präsent Problem (Rose et al., 2011), das in den letzten 20 Jahren noch weiter zugenommen hat (Angermeyer, Matschinger, & Schomerus, 2013). Die bisherige zentrale Strategie großer Antistigmakampagnen bestand darin, biologische Ursachenmodelle der Störung zu vermitteln, was sich allerdings als wenig erfolgversprechend erwiesen hat und teilweise sogar die Stigmatisierung verstärkte (Kvaale, Haslam, & Gottdiener, 2013; Read, Haslam, Sayce, & Davies, 2006). Im ersten Themenbereich dieser Dissertation wurde daher als neuer Antistigmaansatz das Potential von Kontinuumsannahmen untersucht. Diese besagen, dass psychotische Symptome auf einem Kontinuum zu normalem Erleben liegen (McGovern & Turkington, 2001). In der ersten Studie wurde in Korrelations- und Regressionsanalysen ein Zusammenhang zwischen stärkerer Zustimmung zu Kontinuumsannahmen und weniger abwertenden Stereotypen gegenüber Personen mit Schizophrenie gefunden (Wiesjahn, Brabban, Jung, Gebauer, & Lincoln, 2014). Um kausale Zusammenhänge zu untersuchen wurden in der zweiten Studie experimentell die Effekte einer Kontinuumsintervention mit einer biologischen und einer Kontrollintervention verglichen (Wiesjahn, Jung, Kremser, Rief, & Lincoln, 2014). Ein stigmareduzierender Effekt der Kontinuumsintervention zeigte sich darin, dass die Teilnehmer in der Kontinuumsbedingung Menschen mit Schizophrenie als weniger inkompetent und unberechenbar wahrgenommen haben, während die biologische Intervention dazu führte, dass den Betroffenen weniger Schuld zugeschrieben wurde. Korrelativ zeigte sich weiterhin in der zweiten Studie, dass der Glaube an die Kontinuumsannahme mit geringeren Werten in allen erhobenen Stigmaskalen einherging. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Kontinuumsannahme das Potential hat, Stigmatisierung zu reduzieren, was in zukünftigen Studien mit Hilfe von stärkeren Manipulationen weiter untersucht werden sollte.

Nonadhärenz zu verschriebener antipsychotischer Medikation ist eine weitere häufige Herausforderung für Menschen mit psychotischen Störungen. Etwa die Hälfte der Betroffenen nimmt die Medikamente nicht so ein, wie sie verschrieben wurden (Lacro, Dunn, Dolder, Leckband, & Jeste, 2002), was den Behandlungserfolg gefährdet (Viguera, Baldessarini, Hegarty, van Kammen, & Tohen, 1997). Die Prozesse, die zu einer negativen Einstellung gegenüber der Medikation und zu Adhärenzproblemen führen, wurden allerdings bisher nicht ausreichend erforscht. Daher wurde im zweiten Themenbereich dieser Dissertation (in der dritten Studie) ein Prozessmodell untersucht, das eine Vielzahl möglicher Einflussfaktoren für die Einstellungen gegenüber der Medikation enthält, um in einem weiteren Schritt das Einnahmeverhalten vorherzusagen (Wiesjahn, Jung, Lamster, Rief, & Lincoln, 2014). Mit Hilfe einer Pfadanalyse konnten fünf Prädiktoren für positive Einstellungen über Medikamente identifiziert werden: Die Einsicht darin, Hilfe zu benötigen; die Attribution von Symptomen auf eine psychische Störung; die Zustimmung zu biologischen Ätiologiemodellen; die geringere Zustimmung zu psychologischen Ätiologiemodellen und eine geringere Zahl negativer Nebenwirkungen. Die Einstellung gegenüber der Medikation hing wiederum mit der von den Befragten berichteten Adhärenz zusammen. Eine Einbeziehung dieser Faktoren in einen gemeinsamen Entscheidungsprozess über die Behandlung stellt einen Lösungsansatz für den Problembereich der Nonadhärenz dar. Diese Ergebnisse sollten allerdings in einer weiteren Stichprobe kreuzvalidiert werden. Zudem sind längsschnittliche Untersuchungen notwendig, um den zeitlichen Verlauf der Prozesse genauer zu untersuchen.

## **Summary**

*Stigmatization and medication nonadherence in persons with psychotic disorders: Challenges and possible solutions*

Stigmatization against persons with schizophrenia poses the first key topic of this dissertation. A second topic was the investigation of nonadherence to antipsychotic medication (i.e. medication intake behavior deviating from the treatment plan). This cumulative dissertation consists of three studies investigating potentially relevant factors and possible solutions for these issues.

Stigmatization against persons with schizophrenia is a very frequent problem (Rose et al., 2011) which has even increased over the last 20 years (Angermeyer et al., 2013). So far, the central strategy of larger-scale anti-stigma campaigns was the promotion of biogenetic models on the etiology of the disorder. However, this strategy has been shown to be not very

promising and even resulted in an increase of stigmatization (Kvaale, Haslam, et al., 2013; Read et al., 2006). In the first part of this dissertation I investigated the potential of continuum beliefs in reducing stigmatization. Continuum beliefs propose that psychotic symptoms lie on a continuum to normal experiences (McGovern & Turkington, 2001). The first study revealed an association between more endorsement of continuum beliefs and lower stereotype scores in correlation and regression analyses (Wiesjahn, Brabban, et al., 2014). In order to investigate causal effects the second study compared the effects of a continuum intervention with a biogenetic and a control intervention in an experimental design (Wiesjahn, Jung, Kremser, et al., 2014). The results revealed a beneficial effect of the continuum intervention on the perceived incompetence and unpredictability. In contrast, the biogenetic intervention resulted in lower blame scores. The correlation analysis indicated continuum beliefs to be associated with lower scores in all aspects of stigmatization. These findings suggest that continuum beliefs do have the potential to reduce stigmatization. However, further studies are needed using stronger manipulations.

Nonadherence to prescribed antipsychotic medication is another frequent challenge for persons with psychotic disorders. Approximately half of the patients with psychotic disorders do not take their medication as prescribed (Lacro et al., 2002), which threatens the outcome of medical treatment (Viguera et al., 1997). The processes that affect the person's attitudes towards medication and precede the intake behavior have not been investigated sufficiently. In the second part of this dissertation, the third study investigated a process model containing an extensive set of possible predictors for attitudes towards medication in order to predict the intake behavior in a next step (Wiesjahn, Jung, Lamster, et al., 2014). A path analysis revealed five significant predictors for positive attitudes towards medication: Insight into the need for treatment, attribution of symptoms to a mental disorder, presence of biological causal beliefs, less endorsement of psychological causal beliefs, and experience of less negative side effects. In turn, the attitudes towards the medication were associated with adherence. Integrating these factors into a cooperative decision about the treatment poses a possible solution for the problem of nonadherence. These findings need to be cross-validated in future trials. Furthermore longitudinal studies are needed in order to investigate the timeline of the processes in detail.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>11</b>
1.1 Aufbau der Dissertation .....	11
1.2 Schizophrenie und andere psychotische Störungen .....	11
1.3 Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz als Themenschwerpunkte .....	12
1.4 Allgemeine Einflussfaktoren auf die Entstehung von Einstellungen .....	13
<b>2. Stigmatisierung von Personen mit Schizophrenie (Themenschwerpunkt I)</b> .....	<b>13</b>
2.1 Stigmakonzepte von Goffman (1963) und Link und Phelan (2001) .....	13
2.2 Stigmakomponenten in bisherigen Theorien und Forschungsarbeiten .....	14
2.3 Befunde über die Stigmatisierung gegenüber Menschen mit Schizophrenie.....	16
2.4 Bildungsstand und Kontakt als Einflussfaktoren auf die Stigmatisierung gegenüber Menschen mit Schizophrenie .....	16
2.5 Strategien bisheriger Antistigmakampagnen .....	17
2.6 Stärkung der Kontinuumsannahme als neuer Antistigmaansatz .....	18
<b>3. Ziele und Hypothesen der Studien 1 und 2</b> .....	<b>20</b>
3.1 Methoden der Studien 1 und 2 .....	21
<b>4. Zusammenfassungen der Studien 1 und 2</b> .....	<b>22</b>
4.1 Zusammenfassung von Studie 1 .....	22
4.2 Zusammenfassung von Studie 2 .....	24
<b>5. Diskussion der Studien 1 und 2</b> .....	<b>26</b>
5.1 Einschränkungen der Studien 1 und 2 .....	26
5.2 Ausblick in Bezug auf das Thema Stigmatisierung.....	27
<b>6. Medikamenten-Nonadhärenz bei Patienten mit psychotischen Störungen     (Themenschwerpunkt II)</b> .....	<b>29</b>
6.1 Behandlungsmöglichkeiten bei psychotischen Störungen .....	29
6.2 Befunde zur Medikamenten-Adhärenz.....	32
6.3 Befunde über relevante Einflussfaktoren für Einstellungen und Adhärenz zu antipsychotischer Medikation.....	33
6.4 Einschränkungen bisheriger Studien.....	37
<b>7. Ziele und Forschungsfragen von Studie 3</b> .....	<b>37</b>
7.1 Methoden von Studie 3 .....	38
<b>8. Zusammenfassung von Studie 3</b> .....	<b>38</b>
<b>9. Diskussion zu Themenschwerpunkt II</b> .....	<b>41</b>



9.1	<i>Einschränkungen der Studie 3</i> .....	41
9.2	<i>Ausblick in Bezug auf das Thema Medikamenten-Nonadhärenz</i> .....	42
<b>10.</b>	<b>Gesamtdiskussion</b> .....	<b>43</b>
10.1	<i>Hauptkenntnisse in Bezug auf den Themenschwerpunkt Stigmatisierung</i> .....	43
10.2	<i>Hauptkenntnisse in Bezug auf den Themenschwerpunkt Medikamenten-Nonadhärenz</i> .....	44
10.3	<i>Chancen und Grenzen von Online-Studien</i> .....	44
<b>11.</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>46</b>
	<b>Literaturangaben</b> .....	<b>47</b>
	<b>Appendix</b> .....	<b>61</b>
	<i>Appendix A: Studie 1</i> .....	62
	<i>Appendix B: Studie 2</i> .....	74
	<i>Appendix C: Studie 3</i> .....	96
	<i>Appendix D: Curriculum Vitae und Publikationsliste</i> .....	108
	<i>Appendix E: Eidesstattliche Erklärung</i> .....	111

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1. Einflussfaktoren auf Einstellungen (nach Hogg & Vaughan, 2011).....	13
Abbildung 2. Stigmatisierungskonzept von Link und Phelan (2001) .....	14
Abbildung 3. Modifiziertes Modell zu Einflussfaktoren auf die Stigmatisierung (nach Hogg & Vaughan, 2011) .....	20
Abbildung 4. Modifiziertes und erweitertes Modell zu Einflussfaktoren auf die Einstellung zu Medikamenten und die Adhärenz (nach Hogg & Vaughan, 2011) .....	36

## **1. Einleitung**

### *1.1 Aufbau der Dissertation*

Zunächst wird einleitend kurz auf psychotische Störungen und die Einbettung der beiden Themenschwerpunkte Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz in ein allgemeines Modell eingegangen, das mögliche Einflussfaktoren auf Einstellungen enthält. Im nächsten Schritt wird eine Konzeptualisierung von Stigmatisierung vorgestellt und bisherige Befunde zu Einflussfaktoren und Interventionen werden präsentiert. Anknüpfend daran wird die Kontinuumsannahme als neue Strategie zur Stigmareduktion vorgestellt, deren Potential in Studien 1 auf korrelativer und in Studie 2 auf experimenteller Ebene untersucht wurde. Nach der Zusammenfassung der beiden Studien folgt eine Diskussion zu diesem Themenbereich. In Bezug auf den Themenbereich der Medikamenten-Nonadhärenz wird zunächst ein Überblick über die möglichen Behandlungsstrategien für psychotische Störungen gegeben und der Stellenwert der medikamentösen Behandlung dargestellt. Allgemeine Informationen zur Medikamenten-Adhärenz werden präsentiert, und bisherige Befunde über Prädiktoren für die Einstellungen und die Adhärenz bei psychotischen Störungen werden dargestellt. Vor diesem Hintergrund wird Studie 3 vorgestellt, in der differenziert eine Vielzahl möglicher Prädiktoren für die Einstellungen gegenüber der Medikation untersucht wurde, um in einem weiteren Schritt die Adhärenz vorherzusagen. Zusammenfassend werden die Ergebnisse und Implikationen zu dem zweiten Themenbereich diskutiert. Abschließend werden die Befunde aller Studien aufgegriffen und diskutiert.

### *1.2 Schizophrenie und andere psychotische Störungen*

Nach aktuellen Kriterien im DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) und dem Kapitel F2 des ICD-10 (Dilling, Mombour, Schmidt, & Schulte-Markwort, 2011) stehen bei der Diagnose Schizophrenie psychotische Symptome im Vordergrund. Hierunter fallen wahnhaftige Symptome, Halluzinationen, desorganisiertes Verhalten und katatonies Verhalten, wobei das Störungsbild sehr heterogen sein kann. Häufig wird zwischen Negativ- und Positivsymptomatik unterschieden. Als Negativsymptomatik wird „das Fehlen von Funktionen und Aspekten der Psyche“ bezeichnet, „die bei einem normalen Individuum anzutreffen sein sollten“ (Leucht, Fritze, Lanczik, Vauth, & Olbrich, 2009, S. 416). Hierzu zählen unter anderem Apathie, verflachter Affekt und Verarmung der Sprache (Dilling et al., 2011). Als Positivsymptomatik werden Phänomene bezeichnet, die „beim Gesunden nicht

vorhanden sind“, zum Beispiel Halluzinationen oder Wahnphänomene (Leucht, Fritze, et al., 2009, S. 416). Neben Schizophrenie werden unter die Gruppe der psychotischen Störungen weitere Störungen gefasst, die sich durch schizophrenieähnliche Symptome auszeichnen. Bei der (anhaltenden) wahnhaften Störung ist ein lang andauernder Wahn das zentrale und in der Regel einzige Symptom. Bei der schizoaffektiven Störung sind gleichermaßen und gleichzeitig eindeutige affektive Symptome und eindeutige psychotische Symptome vorhanden (Dilling et al., 2011).

Schätzungen der Lebenszeitprävalenz für psychotische Störungen liegen zwischen 0.7% (Kessler et al., 1994) und 4.5% (Jacobi et al., 2004). In der Metaanalyse von Saha, Chant und McGrath (2008) lag der Median der Lebenszeitprävalenz von Schizophrenie bei 4%. Die Variation in den Angaben ist auf Unterschiede in den Kriterien, Erhebungsmethoden und Stichproben der Studien zu erklären.

### *1.3 Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz als Themenschwerpunkte*

Der übergeordnete Rahmen der vorliegenden Dissertation besteht darin, dass die Genese von Einstellungen im Kontext psychotischer Störungen genauer untersucht wird. Nach Allports Definition (Allport, 1935, S. 810) ist eine Einstellung die „Bereitschaft“ eines Individuums auf bestimmte Art auf bestimmte „Objekte oder Situationen“ zu reagieren.

Von besonderem Interesse sind im ersten Themenbereich Faktoren, die einen Einfluss auf die Einstellungen der Allgemeinbevölkerung gegenüber Personen mit Schizophrenie haben. In den ersten beiden Studien werden bisherige Ansätze zur Stigmareduktion (d.h. zur Verbesserung von Einstellungen und zum Abbau diskriminierendes Verhaltens) diskutiert, und es wird die Kontinuumsannahme (McGovern & Turkington, 2001; Van Os, Linscott, Myin-Germeys, Delespaul, & Krabbendam, 2009) als ein neuer Ansatz zur Reduktion von Stigmatisierung untersucht (Wiesjahn, Brabban, et al., 2014; Wiesjahn, Jung, Kremser, et al., 2014).

Im zweiten Themenbereich geht es um Faktoren, die einen Einfluss auf die Einstellungen von Personen mit psychotischen Störungen gegenüber der medikamentösen Behandlung haben. In der dritten Studie (Wiesjahn, Jung, Lamster, et al., 2014) werden mögliche Faktoren untersucht, die einen Einfluss auf die Einstellungen der Betroffenen gegenüber der antipsychotischen Medikation haben, und es wird untersucht, ob diese Einstellungen im nächsten Schritt mit dem Einnahmeverhalten (Adhärenz) zusammenhängen.

#### 1.4 Allgemeine Einflussfaktoren auf die Entstehung von Einstellungen

Als Bezugsrahmen für beide Themenschwerpunkte dieser Dissertation kann Hogg und Vaughans (2011) Zusammenstellung möglicher Einflussfaktoren auf die Einstellungen dienen. Nach Hogg und Vaughan (2011) wird die Entstehung von Einstellungen durch eigene Erfahrungen mit dem Objekt, über das eine Einstellung gebildet wird (im Sinne von klassischer und instrumenteller Konditionierung), durch kognitive Komponenten (d.h. die Evaluation von Informationen und das Abwägen von Vor- und Nachteilen) und durch Einflüsse von außen (im Sinne von Modelllernen und durch gesellschaftliche Normen) bestimmt (siehe Abbildung 1).

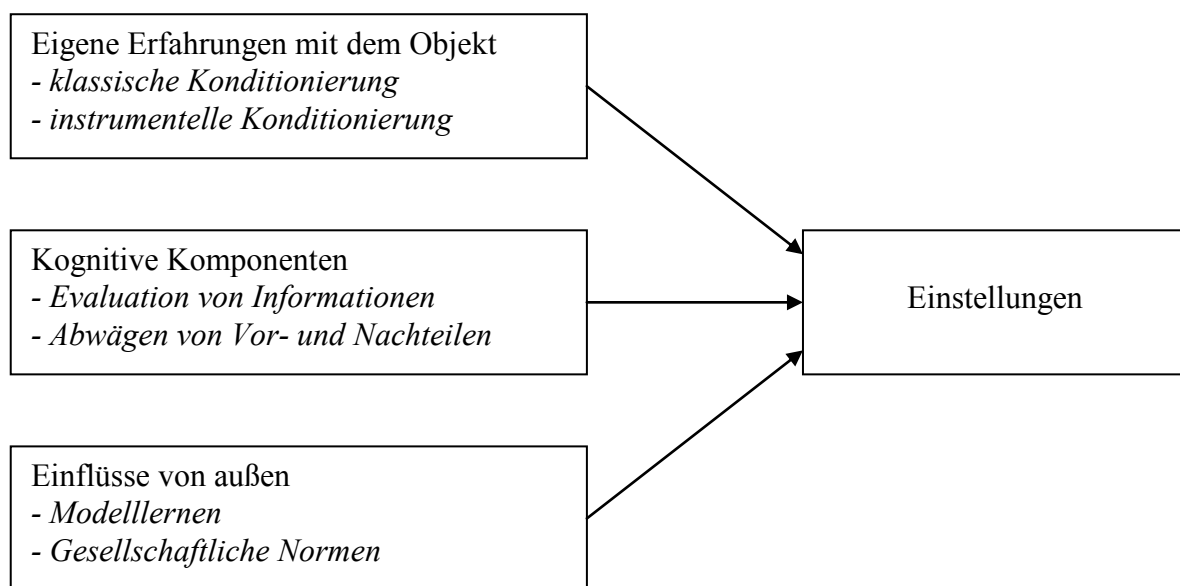


Abbildung 1. Einflussfaktoren auf Einstellungen (nach Hogg & Vaughan, 2011)

## 2. Stigmatisierung von Personen mit Schizophrenie (Themenschwerpunkt I)

### 2.1 Stigmakonzepte von Goffman (1963) und Link und Phelan (2001)

Forschung über Stigmatisierung wird von verschiedenen Disziplinen und Perspektiven betrieben, so dass sich die Definitionen des Begriffs immer wieder unterscheiden. Eine Definition, auf die sich allerdings viele Forscher beziehen, ist der Stigmadefinition von Goffman (1963). Er bezeichnet Stigma als eine Zuschreibung von Merkmalen, die diskreditierend sind („an attribute that is deeply discrediting“) und die betroffene Person abwertet („from a whole and usual person to a tainted, discounted one“, Goffman, 1963, S. 3).

Link und Phelans (2001) Stigmakzept geht über Allports (1935) Definition von Einstellungen und Goffmans (1963) Definition von Stigma hinaus. Sie beschreiben Stigmatisierung als das Zusammentreffen von vier Komponenten (Link & Phelan, 2001):

1. Eine Anzahl von Menschen wird als Gruppe wahrgenommen und benannt (Etikettierung, „Labeling“).
2. Die Gruppe wird mit negativen Eigenschaften (d.h. abwertenden Stereotypen) in Verbindung gesetzt („Stereotyping“).
3. Es findet eine Trennung zwischen „denen“ und „uns“ statt (d.h. Separierung/Abgrenzung, „Separation“).
4. Die Gruppe verliert an Status und wird diskriminiert („Status loss and discrimination“).

Nach Link und Phelan (2001) ist dies kein linearer Prozess, sondern die Komponenten beeinflussen sich gegenseitig (siehe Abbildung 2).

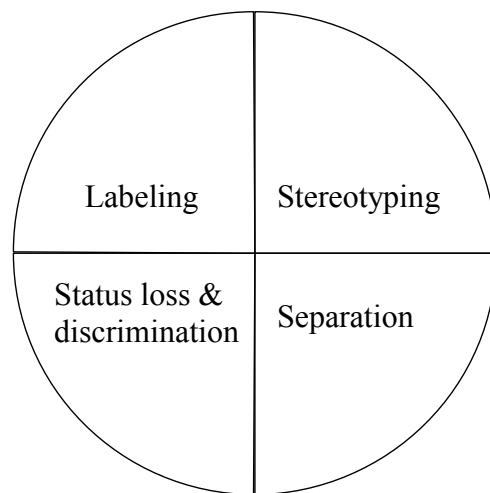


Abbildung 2. Stigmatisierungskonzept von Link und Phelan (2001)

## 2.2 Stigmakomponenten in bisherigen Theorien und Forschungsarbeiten

### 2.2.1 Stereotype, Statusverlust und Diskriminierung

Ein Fokus der bisherigen Stigmaforschung lag auf Stigmakomponenten, die auf Seiten der Bevölkerung erfasst wurden. Dabei wurden vor allem die Komponenten Diskriminierung, Statusverlust und Stereotype operationalisiert und erhoben. Diskriminierung wurde auf der individuellen Ebene häufig als präferierte soziale Distanz erfasst (Link, Cullen, Frank, & Wozniak, 1987). Dabei wird erhoben, inwieweit jemand eine Person mit Schizophrenie beispielsweise als Kollegen oder Mitbewohner akzeptiert. Der Statusverlust einer Gruppe wurde häufig darüber erhoben, wie sehr die Allgemeinheit eine strukturelle Benachteiligung

der Gruppe akzeptiert, z.B. indem ihr der Zugang zum Arbeitsmarkt oder der Gesundheitsversorgung erschwert wird (Angermeyer & Matschinger, 2004). Stereotype wurden häufig als negative Einstellungen gegenüber einer Gruppe erfasst (Angermeyer & Matschinger, 2004).

### *2.2.2 Etikettierung (Labeling)*

Die Stigmakomponente der Etikettierung wurde in der Stigmaforschung in Bezug auf Schizophrenie bisher selten erfasst, obwohl sie bereits vor 40 Jahren im Labeling-Ansatz (Scheff, 1973) beschrieben worden ist. Nach diesem Ansatz werden Verhaltensweisen, die auf Grund von gesellschaftlichen Normen als abweichend bezeichnet werden, etikettiert. Das Etikett könnte beispielsweise eine Diagnose oder ein Begriff wie „krank“ sein. Nach dem Labeling-Ansatz bewirkt das Etikett in der Folge bei der Person, dass sie sich entsprechend der „Krankenrolle“ verhält. Dies wiederum bestätigt das Etikett, wodurch es zu einer wechselseitigen Verstärkung von Etikett und Verhalten kommt, die in der psychischen Störung mündet. Obwohl dieser Ansatz den Zusammenhang zwischen dem Etikett und dem abweichenden Verhalten der Person betont und damit vor allem Annahmen über die Entstehung von Störungen macht, beinhaltet er bereits den Etikettierungsprozess in der Gesellschaft, der von Link und Phelan (2001) in Bezug gesetzt wird zur Stigmatisierung durch die Bevölkerung (im Sinne negativer Einstellungen und diskriminierenden Verhaltens).

### *2.2.3 Separation*

Als Stigmakomponente wurde die Separation oder Abgrenzung in Bezug auf Schizophrenie bisher ebenfalls selten erfasst. Sie beschreibt eine Abgrenzung der eigenen Person von der stigmatisierten Gruppe. In Bezug auf Schizophrenie entspricht dies der „klassischen“ psychiatrischen Sichtweise, die klar zwischen „krank“ und „gesund“ unterscheidet und besagt, dass sich Symptome wie Halluzinationen oder Wahn qualitativ von normalen Erlebnissen unterscheiden (Jaspers, 1948). Diese Sichtweise spiegelt sich auch in aktuellen Lehrbüchern wider, wenn man beispielsweise die Symptomdefinition nach Leucht, Fritze, et al. (2009, S. 416) betrachtet, die besagt, dass Positivsymptome Phänomene sind, die „beim Gesunden nicht vorhanden sind“. Die Forschung der letzten Jahre stellt diese Sichtweise allerdings in Frage und geht zunehmend von einem Kontinuum zwischen „psychotischem“ und „normalem“ Erleben aus (Van Os et al., 2009). In Bezug auf die Stigmatisierung von psychischen Störungen hält der Zusammenhang zwischen der Separation und anderen Komponenten von Stigmatisierung allerdings gerade erst Einzug in die Forschung

(Schomerus, Matschinger, & Angermeyer, 2013). In den Studien 1 und 2 dieser Dissertation wurde dieser Zusammenhang weiter untersucht.

### *2.3 Befunde über die Stigmatisierung gegenüber Menschen mit Schizophrenie*

Stigmatisierung von Personen mit Schizophrenie ist ein häufiges Phänomen (Angermeyer & Matschinger, 2004; Marie & Miles, 2008; Norman, Windell, & Manchanda, 2012). So gaben beispielsweise 36.2% einer repräsentativen deutschen Stichprobe an, dass Personen mit Schizophrenie „eine große Gefahr für kleine Kinder“ darstellen, und 36.9% waren der Ansicht, dass Personen mit Schizophrenie nicht fähig seien „wichtige Entscheidungen über ihr Leben“ zu fällen (Angermeyer & Matschinger, 2004, S. 1053). Insgesamt werden Menschen mit Schizophrenie häufig als gefährlich, unberechenbar und inkompetent angesehen; zudem wird ihnen die Schuld an der Störung gegeben, und es wird von einer schlechten Prognose ausgegangen (Angermeyer & Matschinger, 2004). In vielen Ländern berichtet ein Großteil der Betroffenen von Stigmatisierungserfahrungen (Rose et al., 2011). In den Interviews, die Rose et al. (2011) geführt haben, wurde deutlich, dass Personen mit Schizophrenie die Diskriminierung auf Grund der Diagnose teilweise als den „Normalzustand“ wahrnehmen.

Die Relevanz dieses Themas zeigt sich auch darin, dass Betroffene die Stigmatisierung häufig als schlimmer wahrnehmen als die Störung selbst (Meise, Sulzenbacher, & Hinterhuber, 2001). Stigmatisierung hat für die Betroffenen Folgen auf unterschiedlichen Ebenen (Fung, Tsang, & Corrigan, 2008; Livingston & Boyd, 2010; Markowitz, Angell, & Greenberg, 2011). Dadurch, dass die Stigmatisierung durch andere Menschen mit einer Selbststigmatisierung der Betroffenen in Zusammenhang steht, ist Stigmatisierung mit einem verringerten Selbstwertgefühl und weniger Hoffnung (Livingston & Boyd, 2010), einer verringerten Behandlungsmotivation (Fung et al., 2008) und niedrigerer Symptomreduktion (Markowitz et al., 2011) assoziiert. Dies verdeutlicht die Wichtigkeit von Bemühungen, die Stigmatisierung zu verringern, denn sie hat einen Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen und den Störungsverlauf.

### *2.4 Bildungsstand und Kontakt als Einflussfaktoren auf die Stigmatisierung gegenüber Menschen mit Schizophrenie*

Ein höherer allgemeiner Bildungsstand konnte in vielen (Angermeyer & Matschinger, 2004; Meise et al., 2001) aber nicht allen (Pescosolido et al., 2010) Studien als Prädiktor für eine



geringere Stigmatisierungstendenz nachgewiesen werden. Wenn man die Faktoren der Einstellungsbildung nach Hogg und Vaughan (2011) betrachtet, könnte der Bildungsstand unter die „Einflüsse von außen“ gefasst werden, wenn man sie als Teil der Sozialisierung ansieht. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass der Bildungsstand einen Einfluss auf kognitive Prozesse hat, und somit auch der „kognitiven Komponente“ zugeordnet werden kann.

Ein weiterer relevanter Faktor scheint der bisherige Kontakt zu Personen mit Schizophrenie zu sein. In einer repräsentativen Untersuchung von Boyd, Katz, Link and Phelan (2010), in der der Kontakt retrospektiv untersucht wurde, zeigten sich konsistente kleine bis mittlere Zusammenhänge zwischen einem höheren Ausmaß an Kontakt und niedrigerer Stigmatisierungstendenz. Dies stimmt auch mit sozialpsychologischer Forschung zum Intergruppenkontakt überein, die zeigen konnte, dass Kontakt zwischen verschiedenen sozialen Gruppen zur Verbesserung von Einstellungen beitragen kann (Pettigrew & Tropp, 2006). Prospektive Studien, die in der Übersichtsarbeit von Couture und Penn (2003) zusammengefasst wurden, zeigten allerdings kein vollständig konsistentes Bild in Bezug auf die Stigmatisierung von Menschen mit Schizophrenie. Die Wirksamkeit von Interventionen, die versucht haben, durch den Aufbau von Kontakt mit Personen mit Schizophrenie die Stigmatisierung zu reduzieren, sind dadurch begrenzt, dass jeweils nur ein relativ kleiner Personenkreis erreicht werden kann (Meise et al., 2001), da vor allem persönlicher Kontakt wichtig ist, um Stigmatisierung zu reduzieren (Yamaguchi, Mino, & Uddin, 2011). In dem Modell nach Hogg und Vaughan (2011) kann der persönliche Kontakt mit Personen mit Schizophrenie unter den Punkt „eigene Erfahrungen“ gefasst werden.

## 2.5 *Strategien bisheriger Antistigmakampagnen*

Die zentrale Strategie großangelegter Kampagnen, die darauf abzielen, Stigmatisierung gegenüber Menschen mit Schizophrenie zu reduzieren, bestand bisher darin, der Öffentlichkeit biologische Ursachen von Schizophrenie zu vermitteln (beispielsweise die Ansätze des US Departments of Health and Human Services (2003), der National Alliance on Mental Illness (2008, 2011) oder des Royal College of Psychiatrists (2005)). Die Kampagnen sollten zeigen, dass Schizophrenie eine Krankheit wie jede andere körperliche Krankheit (z.B. Diabetes) ist („Illness-like-any-other“-Ansatz). Einige Befunde deuten darauf hin, dass dieser Ansatz die Schuld reduziert, die den Betroffenen zugeschrieben wird (Kvaale, Haslam, et al., 2013). Allerdings deutet gleichzeitig die Mehrheit der Befunde darauf hin, dass der Ansatz wenig Potential hat, weitere zentrale Aspekte von Stigmatisierung zu reduzieren

(Angermeyer, Holzinger, Carta, & Schomerus, 2011; Kvaale, Haslam, et al., 2013; Read et al., 2006). Beispielsweise zeigte die Studie von Schlier, Schmick und Lincoln (2014) keinen Effekt von Interventionen, die biologische oder andere Ätiologiemodelle beinhalteten, auf zentrale Stigmakomponenten, wie z.B. die soziale Distanz. Die aktuelle Metaanalyse von Kvaale, Haslam, et al. (2013) evaluierte den Effekt von biologischen Krankheitsmodellen auf verschiedene Stigmakomponenten und fand einen positiven Effekt des Ansatzes auf die Stigmafacette Schuld. Gleichzeitig wurden durch den „Illness-like-any-other“-Ansatz allerdings die Sichtweisen verstärkt, dass die Betroffenen zum einen gefährlich sind und zum anderen, dass die Prognose für den Störungsverlauf ungünstig ist. Eine aktuelle Metaanalyse derselben Arbeitsgruppe (Kvaale, Gottdiener, & Haslam, 2013) untersuchte korrelative Befunde zwischen der Zustimmung zu biologischen Erklärungen und verschiedenen Aspekten von Stigmatisierung. Auch hier zeigte sich, dass biologische Erklärungsmodelle mit verringerter Schuldzuschreibung und höherer wahrgenommener Gefährlichkeit einhergingen. Zudem zeigte sich ein Zusammenhang zwischen der biologischen Sichtweise und präferierter sozialer Distanz. Studien, die die Einstellungen in der Bevölkerung über die letzten 20 Jahre verglichen, zeigten zudem, dass die Stigmatisierung von Schizophrenie zugenommen hat, obwohl die Bemühungen verstärkt wurden, über den „Illness-like-any-other“-Ansatz die negativen Einstellungen zu reduzieren (Angermeyer & Matschinger, 2005; Angermeyer et al., 2013). Insgesamt verdeutlichen diese Befunde, dass der „Illness-like-any-other“-Ansatz zur Stigma-Reduktion nur begrenzt sinnvoll zu sein scheint und sogar negative Effekte haben kann.

Der Glaube an bestimmte Ursachen von Schizophrenie, wie sie im „Illness-like-any-other“-Ansatz vermittelt werden, können als kognitive Komponente im Entstehungsmodell von Einstellungen (nach Hogg & Vaughan, 2011) angesehen werden.

## *2.6 Stärkung der Kontinuumsannahme als neuer Antistigmaansatz*

Da die Ergebnisse in Bezug auf den „Illness-like-any-other“-Ansatz wenig ermutigend sind, besteht ein steigendes Interesse, neue Strategien zur Stigmareduktion zu entwickeln. Eine Idee knüpft dabei an das Stigmakonzept von Link und Phelan (2001) an und legt den Fokus auf die Komponente der wahrgenommenen Trennung zwischen „denen“ und „uns“ („Separation“). Die Kontinuumsannahme über psychotische Symptome (McGovern & Turkington, 2001) beinhaltet das Gegenteil zu dieser Trennung. Sie besagt, dass sich die Symptome einer Schizophrenie (und anderer psychotischer Störungen) auf einem Kontinuum zu normalem Erleben befinden (McGovern & Turkington, 2001). Diese Idee wurde bereits von Strauss

(1969) beschrieben, der keine diskreten, d.h. qualitativen, Unterschiede in Bezug auf Halluzinationen und Wahn fand sondern quantitative Abstufungen, d.h. einen fließenden Übergang. Aktuellere Studien stützen diese Sichtweise, da sie zeigen, dass Halluzinationen und Wahn relativ häufig in der gesunden Normalbevölkerung auftreten (Johns & van Os, 2001; Van Os et al., 2009). Peters, Day, McKenna und Orbach (1999) fanden zudem heraus, dass sich Menschen mit und ohne Schizophrenie nicht so sehr in der Anzahl der psychotischen Symptome unterscheiden, sondern mehr in der Belastung durch die Symptome. Bei anderen stigmatisierten Gruppen (z.B. Homosexuellen) konnte ein Zusammenhang zwischen dieser wahrgenommenen Trennung zwischen „denen“ und „uns“ und stärkerer Stigmatisierung nachgewiesen werden (Haslam, Rothschild, & Ernst, 2002). In Bezug auf Schizophrenie und Alkoholabhängigkeit lieferte die Studie von Schomerus et al. (2013) mit einer repräsentativen Stichprobe Hinweise dafür, dass die Kontinuumsannahme mit weniger Angst vor den Betroffenen und geringeren Werten in der gewünschten sozialen Distanz einhergeht.

Diese Befunde korrespondieren mit sozialpsychologischen Theorien und Forschungsarbeiten, in denen der Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Kategorisierung und ungünstigem Intergruppenverhalten bereits seit mehreren Jahrzehnten präsent ist (Hogg & Vaughan, 2011). Die Theorie der sozialen Identität (Tajfel & Turner, 1986) betont beispielsweise, dass eine bedeutsame (d.h. saliente) Gruppenzugehörigkeit mit einer Abwertung einer anderen Gruppe einhergehen kann. Die Befunde, dass Kontinuumsannahmen mit geringerer Stigmatisierung einhergehen, korrespondieren zudem mit dem Dekategorisierungsansatz von Brewer und Miller (1984), die argumentieren, dass die Interaktionen zwischen Gruppen dann besonders positiv sind, wenn die Gruppenmitgliedschaften wenig salient sind, d.h. wenn keine kategorialen Abgrenzungen bestehen.

In der Studie von Schomerus et al. (2013) wurde die Zustimmung zur Kontinuumsannahme allerdings nur mit einem Item erhoben. Zudem wurden bisher noch keine Interventionen untersucht, die das Ziel hatten, die Kontinuumsannahme zu stärken. Um herauszufinden, ob solche Kontinuumsinterventionen für Antistigmakampagnen genutzt werden können, sind daher experimentelle Untersuchungen notwendig.

In dem Modell nach Hogg and Vaughan (2011) ließe sich der Glaube an ein Kontinuum zwischen psychotischem und normalem Erleben ebenfalls als kognitive Komponente einordnen. In Abbildung 3 ist die Einordnung der Einflussfaktoren auf die Stigmatisierung in das Modell nach Hogg und Vaughan (2011) dargestellt.

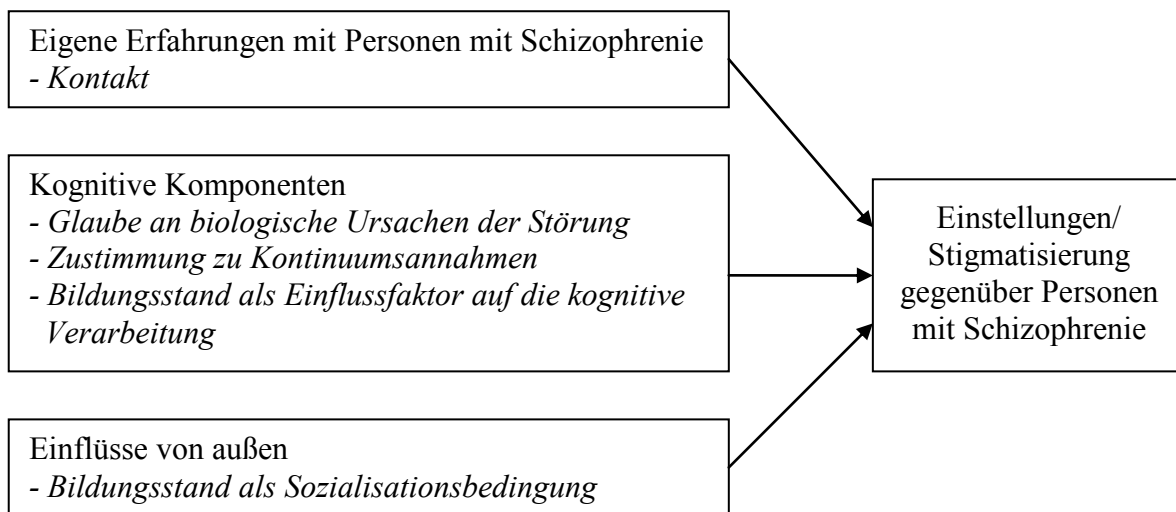


Abbildung 3. Modifiziertes Modell zu Einflussfaktoren auf die Stigmatisierung (nach Hogg & Vaughan, 2011)

### 3. Ziele und Hypothesen der Studien 1 und 2

Da sich bisherige Antistigmakampagnen als wenig erfolgversprechend erwiesen haben („Illness-like-any-other“-Ansatz) oder nur ein begrenztes Publikum erreichen können (Kontaktansatz), bestand das Ziel im ersten Themenbereich dieser Dissertation darin, zu untersuchen, ob die Kontinuumsannahme als neuer Ansatz zur Reduktion der Stigmatisierung genutzt werden kann.

Als erstes Unterziel sollte dies zunächst auf korrelativer und regressionsanalytischer Ebene untersucht werden (Studie 1). Dabei wurde erwartet, dass ein stärkerer Glaube an die Kontinuumsannahme mit schwächerer Zustimmung zu negativen Stereotypen und geringerer präferierter sozialer Distanz zusammenhängt.

Als weiteres Unterziel sollten in einem nächsten Schritt die Effekte einer Kontinuumsintervention mit den Effekten einer „Illness-like-any-other“- und einer Kontrollintervention in einem experimentellen Design verglichen werden (Studie 2). Es wurde erwartet, dass im Vergleich zu der „Illness-like-any-other“-Intervention und der Kontrollgruppe, die Stärkung der Kontinuumsannahme zu geringeren Werten in den Stereotypen „Gefährlichkeit“, „Inkompetenz/Unberechenbarkeit“ und „schlechte Prognose“ führt. Zudem erwarteten wir geringere Werte in Bezug auf „Angst“ und „soziale Distanz“ in

der Kontinuumsgruppe im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen. In Bezug auf die Subskala „Schuldzuschreibung“ erwarteten wir, dass die „Illness-like-any-other“-Gruppe niedrigere Werte aufweist als die Kontinuums- und Kontrollgruppe.

### *3.1 Methoden der Studien 1 und 2*

Für die erste Studie wurde ein Online-Fragebogen auf mehreren deutschsprachigen Internetseiten veröffentlicht. In die Analysen wurden  $n = 120$  Personen aufgenommen. Die Zustimmung zur Kontinuumsannahme wurde mit dem neu entwickelten Continuum Beliefs Questionnaire (CBQ) erfasst. Der Fragebogen beinhaltet 16 Aussagen zu verschiedenen Aspekten des Kontinuummodells. Die Teilnehmer sollten die Zustimmung zu den Aussagen auf einer sechs-stufigen Skala angeben. Negative Stereotype wurden mit dem Stereotypefragebogen von Angermeyer und Matschinger (2004) erhoben. Zur Erfassung der präferierten sozialen Distanz wurde die Social Distance Scale (Link et al., 1987) genutzt. Als Kontrollvariablen wurde zum einen der bisherige Kontakt zu Personen mit Schizophrenie mit dem Level of Contact Report (Holmes, Corrigan, Williams, Canar, & Kubiak, 1999) erfasst. Zum anderen wurde mit einem Fragebogen von Lincoln, Arens, Berger und Rief (2008) erfasst, wie stark die Probandinnen und Probanden von biologischen und psychologischen Faktoren als Ursachen von Schizophrenie überzeugt sind. Als weitere Kontrollvariable wurde der Bildungsstand erfasst. Die Auswertung erfolgte über Korrelations- und Regressionsanalysen, um für den Effekt der Kontrollvariablen zu kontrollieren.

Die zweite Studie basierte auf einem experimentellen Design. Es wurde ein Online-Experiment erstellt, das über mehrere universitäre Emailverteiler, zahlreiche kulturelle Vereine und Sportclubs sowie soziale Netzwerke veröffentlicht wurde. Es konnten 1189 Personen in die Analysen aufgenommen werden. Zunächst wurden als Kontrollvariablen der Bildungsstand, der bisherige Kontakt zu Personen mit Schizophrenie (Link et al., 1987) und die bestehende Stigmatisierungstendenz (Link, 1987) erfasst. Es folgte eine randomisierte Zuordnung der Probandinnen und Probanden zu einer von drei Bedingungen. Um für den Einfluss allgemeiner Informationen über Schizophrenie zu kontrollieren, erhielten die Teilnehmer in der Kontrollbedingung einen allgemeinen Informationstext über Symptome der Schizophrenie (d.h. über die Häufigkeit bestimmter Symptome bei Betroffenen). Probanden in der Kontinuumsbedingung erhielten zusätzlich zu dem allgemeinen Symptomtext Informationen zum Kontinuummodell (d.h. Befunde darüber, dass auch viele gesunde Menschen psychoseähnliche Erlebnisse haben). Teilnehmer in der biologischen Bedingung erhielten zusätzlich zu dem allgemeinen Symptomtext Informationen zu biologischen

Ursachen der Störung (beispielsweise über genetische Ursachen der Störung). Im Anschluss wurden Manipulationscheckskalen präsentiert. Als Primäroucomes erhoben wir im Folgenden die Stereotype „Gefährlichkeit“, „Inkompetenz/Unberechenbarkeit“, „schlechte Prognose“ und „Schuldzuweisung“, die die zentralen Stereotype gegenüber Schizophrenie darstellen (Angermeyer & Matschinger, 2004). Als Sekundäroucomes erfassten wir die soziale Distanz (Link et al., 1987) als Indikator für diskriminierendes Verhalten und Angst als emotionale Reaktion auf Personen mit Schizophrenie (Schomerus et al., 2013), da wir davon ausgingen, dass sie mit wahrgenommener Gefährlichkeit und sozialer Distanz zusammenhängt.

#### **4. Zusammenfassungen der Studien 1 und 2**

##### *4.1 Zusammenfassung von Studie 1*

Wiesjahn, M., Brabban, A., Jung, E., Gebauer, U. B. & Lincoln, T. M. (2014). Are continuum beliefs about psychotic symptoms associated with stereotypes about schizophrenia? *Psychosis*, 6(1), 50-60.

##### *4.1.1 Hintergrund*

Personen mit Schizophrenie sind häufig mit negativen Stereotypen der Bevölkerung konfrontiert. Zentrale Stereotype beinhalten, dass Personen mit Schizophrenie als gefährlich, unvorhersehbar und inkompetent angesehen werden; zudem wird von einer schlechten Prognose in Bezug auf den Verlauf der Störung ausgegangen. Solche negativen Stereotype stehen im Zusammenhang mit vermehrter sozialer Distanz und Diskriminierung. Die Strategie bisheriger großer Antistigmatisierungsprogramme, die darin bestand, biologische Erklärungsmodelle in den Vordergrund zu stellen, hat sich als wenig erfolgversprechend bzw. teilweise sogar als stigmaverstärkend erwiesen. Andere, vor allem kleinere Kampagnen haben versucht, über den Aufbau von persönlichem Kontakt mit Personen mit Schizophrenie die Stigmatisierung zu verringern. Die Befunde dazu sind erfolgversprechender, aber die Umsetzung ist aufwändig und es können nur kleinere Personengruppen erreicht werden. Um Antistigmatisierungskampagnen zu verbessern, müssen weitere Variablen untersucht werden, die mit Stigmatisierung in Zusammenhang stehen könnten. Link und Phelans (2001) Konzept der Stigmatisierung beinhaltet, dass die Wahrnehmung der stigmatisierten Gruppe als „separat und anders“ mit Abwertung und Diskriminierung einhergeht. Die Annahme, dass psychotische Symptome auf einem Kontinuum zu normalem Erleben liegen, wird von

zahlreichen Befunden gestützt. Sie widerspricht der Wahrnehmung von Personen mit Schizophrenie als „separat und anders“. Daher untersuchten wir den Zusammenhang zwischen der Kontinuumsannahme, Stereotypen und präferierter sozialer Distanz.

#### *4.1.2 Methode*

Mit einem Online-Fragebogen wurden Personen aus der Allgemeinbevölkerung befragt und  $n = 120$  Personen wurden in die Analysen aufgenommen. Die Kontinuumsannahme wurde mit dem neu erstellten Continuum Beliefs Questionnaire (CBQ) erfasst. Negative Stereotype und die präferierte soziale Distanz wurden als abhängige Variable erfasst. Als Kontrollvariablen wurden der bestehende Kontakt zu Personen mit Schizophrenie, bestehende biologische und psychologische Erklärungsmodelle sowie der Bildungsstand erfasst.

#### *4.1.3 Ergebnisse*

In der Korrelationsanalyse zeigte sich, dass höhere Werte in der Kontinuumsannahme mit niedrigeren Werten in den Stereotypen einhergingen ( $r = -.19, p < .05$ ). Niedrige Werte in den Stereotypen waren zudem assoziiert mit mehr Kontakt und höherem Bildungsstand. Es bestand keine signifikante Korrelation zwischen präferierter sozialer Distanz und der Zustimmung zu Kontinuumsannahmen. In einer Regressionsanalyse mit Stereotypen als Kriterium zeigte sich, dass die Kontinuumsannahme zusätzlich zu den Kontrollvariablen (Kontakt und Bildung) einen signifikanten Varianzanteil aufklärte.

#### *4.1.4 Diskussion*

Das Ergebnis, dass der Glaube an Kontinuumsannahmen – nach Kontrolle für die Effekte anderer möglicher Einflussfaktoren – mit weniger Zustimmung zu Stereotypen zusammenhängt, entspricht den Vorhersagen des Stigmatisierungskonzepts von Link und Phelan (2001). Entgegen unserer Erwartungen blieb der Zusammenhang allerdings begrenzt auf die Stereotype, die die kognitive Ebene der Stigmatisierung darstellen. Ein Zusammenhang zwischen der Kontinuumsannahme und der präferierten sozialen Distanz ließ sich allerdings nicht nachweisen. Das könnte daran liegen, dass sowohl die Kontinuumsannahme als auch die Stereotype auf der kognitiven Ebene liegen, wohingegen die präferierte soziale Distanz eher verhaltensorientiert ist und stärker mit anderen Variablen zusammenhängt.

Die Analysen dieser Studie basieren allerdings auf querschnittlichen Daten korrelativer Natur, sodass keine kausalen Schlüsse möglich sind. Falls sich in zukünftigen Studien der Zusammenhang zwischen einer höheren Zustimmung zur Kontinuumsannahme und weniger

Stigmatisierung replizieren lässt, könnte die Kontinuumsannahme in Antistigmakampagnen integriert werden. Eine Stärkung der Kontinuumsannahme könnte beispielsweise durch die Vermittlung von Forschungsergebnissen erfolgen, die die Annahme stützen.

#### 4.2 Zusammenfassung von Studie 2

Wiesjahn, M., Jung, E., Kremser, J. D., Rief, W. & Lincoln, T. M. (2014). *The Potential of Continuum versus Biogenetic Beliefs in Reducing Stigmatization against Persons with Schizophrenia: An Experimental Study*. Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht.

##### 4.2.1 Hintergrund

Stigmatisierung von Menschen mit Schizophrenie ist ein Phänomen, mit dem ein Großteil der Betroffenen in verschiedenen Lebensbereichen konfrontiert ist, und das mit zahlreichen negativen Folgen assoziiert ist. Bisherige Antistigmakampagnen setzten vor allem auf die Strategie, biologische Ursachenmodelle zu vermitteln, um Schizophrenie als eine „Krankheit wie jede andere“ darzustellen. Insgesamt stellt die aktuelle Befundlage das Potential dieses Ansatzes allerdings in Frage. Obwohl diese biologische Sichtweise in den letzten 20 Jahren zunehmend verbreitet wurde, stieg die Stigmatisierung weiter an. Ein neuer Ansatz zur Stigmareduktion besteht darin, Kontinuumsannahmen zu nutzen, die die wahrgenommene Trennung zwischen „denen“ und „uns“ hinterfragen, die eine Komponente der Stigmatisierung darstellt. Korrelative Studien lieferten Hinweise dafür, dass ein stärkerer Glaube an die Kontinuumsannahme mit geringeren Stigmawerten zusammenhängt. Ziel dieser Studie war es, die Effekte einer Intervention, die auf die Stärkung von Kontinuumsannahmen abzielt, mit den Effekten einer Intervention, die biologische Ursachen vermittelt, und denen einer Kontrollintervention zu vergleichen.

##### 4.2.2 Methode

Im Rahmen eines Online-Experiments konnten die Daten von 1189 Personen erfasst werden. Zunächst wurden demographische Daten, bestehender Kontakt zu Personen mit Schizophrenie und die bestehende Stigmatendenz erhoben. Dann wurden die Teilnehmer randomisiert einer von drei Bedingungen zugeordnet. Sie erhielten entweder eine Kontinuumsmanipulation, eine Manipulation zu biologischen Ursachen von Schizophrenie oder eine Kontrollmanipulation in Form von Informationstexten. Im Anschluss wurden Kontinuumsannahmen und biologische Ätiologiemodelle als Manipulationschecks erhoben. Als primäre Outcomevariablen wurden die Stereotype „Gefährlichkeit“, „Inkompetenz/Unberechenbarkeit“, „schlechte Prognose“



und „Schuldzuschreibung“ erfasst. Als Sekundäroutcomes die emotionale Reaktion Angst und die präferierte soziale Distanz.

#### *4.2.3 Ergebnisse*

In einer multivariaten Analyse zeigte sich ein Effekt der Bedingungszugehörigkeit auf die Stigmavariablen, wobei für die Kovariaten Bildungsstand, Kontakt und bestehende Stigmatendenz kontrolliert wurde. In den nachfolgenden univariaten Tests zeigte sich, dass die Kontinuumsgruppe niedrigere Werte im Stereotyp „Inkompetenz/Unberechenbarkeit“ aufwies als die biologische Gruppe. Die biologische Gruppe zeigte niedrigere Werte in der Subskala „Schuldzuschreibung“ als die beiden anderen Gruppen.

Korrelationen zwischen den Kontinuumsannahmen, dem Glauben an biologische Ursachen und den Stigmaskalen zeigten, dass eine höhere Zustimmung zu Kontinuumsannahmen mit geringeren Werten in allen erhobenen Stigmaskalen einherging. Ein stärkerer Glaube an biologische Ursachen hing mit geringerer Schuldzuweisung aber auch mit höheren Werten in der Subskala „Inkompetenz/Unberechenbarkeit“ zusammen.

#### *4.2.4 Diskussion*

Der experimentelle Effekt der Kontinuumsintervention auf die Subskala „Inkompetenz/Unberechenbarkeit“ und die konsistenten Korrelationen zwischen einer höheren Zustimmung zu Kontinuumsannahmen und geringeren Stigmawerten in allen Skalen deuten darauf hin, dass die Kontinuumsannahme das Potential hat, Stigmatisierung zu reduzieren. Die biologische Intervention zeigte zwar einen stigmareduzierenden Effekt auf die Schuldzuschreibung, die allerdings eine weniger wichtige Stereotypfacette zu sein scheint, da sie in der Literatur und in der vorliegenden Studie die Facette mit den geringsten Zustimmungswerten war. Zudem stellen die inkonsistenten Korrelationen zwischen dem Glauben an biologische Ursachen und den Stigmaskalen den biologischen Ansatz in Frage.

Es ist allerdings zu beachten, dass die erhobene abfallende Stichprobe nicht repräsentativ für die Bevölkerung war, was vermutlich daran lag, dass der Link zum Teil über universitäre Emailverteiler verschickt wurde. Das führte vermutlich auch zu einer eingeschränkten Varianz in der bestehenden Stigmatendenz (vgl. Punkt 5.1). Zudem ist anzumerken, dass die verwendeten relativ kurzen Interventionen in Form von allgemein gehaltenen Texten ein Grund dafür sein könnten, dass die Manipulationen keine größeren Effekte auf mehr Stigmaskalen gezeigt haben.

Zukünftige Studien sollten den Kontinuumsansatz weiter untersuchen, um herauszufinden, ob er einen Effekt auf weitere Aspekte der Stigmatisierung haben kann. Dabei sollten stärkere

Interventionen verwendet werden, die bei den Teilnehmern auf einer persönlicheren Ebene wirken.

## **5. Diskussion der Studien 1 und 2**

Analog zu den Ergebnissen von Schomerus et al. (2013) deuten die korrelativen Befunde der Studien 1 und 2 darauf hin, dass die Kontinuumsannahme das Potential hat, Stigmatisierung zu reduzieren. In dem experimentellen Vergleich der Kontinuumsmanipulation mit anderen Bedingungen in Studie 2 konnte dieser Effekt allerdings nur für eine Subskala nachgewiesen werden. Weitere Forschung in diesem Bereich mit stärkeren Manipulationen sollte daher angestrebt werden, um klarere Befunde über das Potential von Interventionen zu gewinnen, die Kontinuumsannahmen vermitteln.

### *5.1 Einschränkungen der Studien 1 und 2*

Da es sich bei Studie 1 um eine querschnittliche Untersuchung handelte, können keine kausalen Schlüsse daraus gezogen werden, weswegen in einem nächsten Schritt in Studie 2 ein experimentelles Design umgesetzt wurde. Die Effekte beider Studien sind sowohl auf korrelativer Ebene (in Studie 1 und 2) als auch im experimentellen Gruppenvergleich (in Studie 2) relativ klein. Das deutet zum einen darauf hin, dass in Zukunft noch weitere mögliche Einflussvariablen und Antistigmastrategien untersucht werden sollten. Es sollte z.B. die öffentliche Darstellung der Diagnose Schizophrenie betrachtet und untersucht werden. Zum anderen sollte die Methodik für weitere Studien angepasst werden. Der CBQ könnte weiterentwickelt werden, um eine höhere interne Konsistenz zu erreichen und die Verständlichkeit zu erhöhen. Zudem könnten die experimentellen Interventionen, wie sie in Studie 2 verwendet wurden, stärker und persönlicher gestaltet werden, um größere Effekte zu erreichen. Wie bereits erwähnt wurde, ist es außerdem in keiner der beiden Studien gelungen, eine repräsentative Stichprobe zu erheben. Die Stichproben waren relativ, höher gebildet und zu einem größeren Teil weiblich, was nicht der Verteilung in der Allgemeinbevölkerung entspricht. Dies könnte auch ein Grund für die kleinen Effekte in unseren Studien sein. Vor allem die Varianzeinschränkung in Bezug auf die Bildung könnte in Bezug auf die Stigmatisierung relevant sein, da es sich gezeigt hat, dass ein höherer Bildungsstand mit einer geringeren Stigmatisierungstendenz einhergeht. In einer repräsentativen Stichprobe, die eine größere Varianz in der Bildung aufweist und einen größeren Anteil von Personen mit einem niedrigeren Bildungsstand enthält, ist eine größere Varianz in der Stigmatisierungstendenz

und ein höheres bestehendes Stigmalevel zu erwarten. Daher wären dort höhere Korrelationen und größere Effekte von stigmareduzierenden Interventionen zu erwarten. Dafür ist eine systematische randomisierte Kontaktaufnahme wie bei Angermeyer und Matschinger (2004) besser geeignet. Die Erhebung über das Internet könnte zu möglichen Selektionseffekten geführt haben, die unter Punkt 10.3 weiter diskutiert werden

## *5.2 Ausblick in Bezug auf das Thema Stigmatisierung*

Da die Stigmatisierung gegenüber Personen mit Schizophrenie in den letzten Jahren nicht reduziert werden konnte und eher zugenommen hat (Angermeyer et al., 2013) und somit weiterhin eine häufige und zentrale Belastung für die Betroffenen darstellt (Meise et al., 2001), sollten weitere Anstrengungen unternommen werden, Antistigmaansätze zu verbessern. In Übereinstimmung mit der Mehrzahl der Befunde (Angermeyer et al., 2011; Kvaale, Haslam, et al., 2013; Read et al., 2006) deuten unsere Ergebnisse darauf hin, dass die Vermittlung biologischer Ätiologiemodelle im Sinnes des „Illness-like-any-other“-Ansatzes mit Skepsis betrachtet werden sollte.

Das Potential von Interventionen, die die Kontinuumsannahme in der Bevölkerung vermitteln, sollte hingegen weiter untersucht werden. Wie bereits erwähnt wurde, sollten künftige Studien daher Kontinuumsinterventionen erforschen, die einen stärkeren persönlichen Einfluss auf die Adressaten haben. Dabei könnten Fall-Vignetten verwendet werden und es könnte Bezug genommen werden auf die eigenen psychosenahen Erfahrungen der Teilnehmer (Johns & van Os, 2001). Zudem könnte der Kontinuumsansatz mit Kontaktinterventionen kombiniert werden, um das Potential beider Strategien zu nutzen, wie es bereits vorgeschlagen wurde (Clement, Jarrett, Henderson, & Thornicroft, 2010; Schomerus et al., 2013). Es ist zu vermuten, dass Kontinuumsinformationen im Kontakt mit Personen mit Schizophrenie glaubwürdiger vermittelt werden können. Hier könnten Konzepte wie das „Psychoseseminar“ genutzt werden (Bock, Sielaff, Ruppelt, Nordmeyer, & Klapheck, 2012; Irre Menschlich e.V., 2009).

Da die Korrelationen und Effekte in Bezug auf die Zusammenhänge zwischen der Kontinuumsannahme und Stigmatisierung bei Schomerus et al. (2013) und in unseren Studien allerdings nur klein bis mittel waren, sollten noch weitere potentielle Einflussfaktoren und Wege der Vermittlung untersucht werden. Die Darstellung von Personen mit Schizophrenie in Filmen und in den Medien allgemein könnte dabei betrachtet und evaluiert werden.

Zudem ist zu vermuten, dass das öffentliche Bild der Diagnose Schizophrenie durch den Umgang damit im Gesundheitssystem mitgeprägt ist. Dass dies relevant ist, zeigt sich darin,

dass negative Einstellungen und Diskriminierung von Personen mit Schizophrenie auch bei Personen vorherrschen, die professionell im Gesundheitssystem tätig sind (Nordt, Rössler, & Lauber, 2006). Eine Reduzierung der Stigmatisierung durch Behandler scheint daher notwendig und sinnvoll zu sein. Es ist zu erwarten, dass eine Verbesserung der Einstellungen von Professionellen einen positiven Einfluss auf die öffentliche Meinung und auf das Selbstbild der Betroffenen hat und damit die Selbst-Stigmatisierung reduzieren könnte (Livingston & Boyd, 2010). Durch Stigmareduktion bei Behandlern könnte zudem die Behandlungssituation der Betroffenen verbessert werden. Bisher hat es sich gezeigt, dass Personen mit Schizophrenie wirksame Behandlungsmethoden wie kognitive Verhaltenstherapie für Psychosen (CBTp) in Deutschland und anderen Ländern relativ selten angeboten werden (Kuipers, 2011; Turkington, Kingdon, & Weiden, 2006). Heibach et al. (2014) fanden Hinweise darauf, dass unter Psychologen und Psychiatern eine stärkere Zustimmung zur Kontinuumsannahme mit einer höheren Präferenz für CBTp einhergeht. Daher ist davon auszugehen, dass sich die Behandlungssituation von Menschen mit psychotischen Störungen verbessert, wenn den Behandlern das Kontinuumsmodell vermittelt wird.

Es könnte zudem überlegt werden, in der Therapie gezielt auf das Thema Stigmatisierung einzugehen und mit dem Patienten Wege zu erarbeiten, wie er mit seinem Umfeld über die Störung sprechen kann, um negative Sichtweisen zu verringern und das Verständnis zu erhöhen. Auch hier könnte das Konzept der „Psychoseseminare“ genutzt werden, das ein Beispiel dafür darstellt, wie im Kontakt zwischen Betroffenen, Angehörigen, Behandlern und Interessierten (Bock et al., 2012) subjektive Sichtweisen ausgetauscht werden können, um das Verständnis zu erhöhen.

Vor dem Hintergrund der zahlreichen negativen Folgen der Stigmatisierung auf die Betroffenen haben verbesserte Ansätze zur Stigmareduktion das Potential, die Belastung durch die Störung und das Stigma zu verringern und den Störungsverlauf und damit die Lebensqualität der Betroffenen positiv zu beeinflussen.

## **6. Medikamenten-Nonadhärenz bei Patienten mit psychotischen Störungen (Themenschwerpunkt II)**

Der Umgang eines Betroffenen mit einer körperlichen Erkrankung oder psychischen Störung wird als „Krankheitsverhalten“ bezeichnet. Inwieweit ein festgelegter Behandlungsplan von dem Patienten umgesetzt wird, ist ein Teil dieses Krankheitsverhaltens (Rief & Nestoriuc, 2014a). Der frühere Begriff der „Compliance“ beschreibt dabei die Umsetzung der Empfehlungen des Behandlers, was eine „paternalistische“ Sichtweise impliziert. Der modernere Begriff der „Adhärenz“ hingegen bezieht sich auf die Umsetzung eines Behandlungsplans, den der Patient gemeinsam mit dem Arzt beschlossenen hat (Rief & Nestoriuc, 2014a). Inwieweit diese partnerschaftliche Herangehensweise tatsächlich umgesetzt wird, ist allerdings fraglich. In Bezug auf die Behandlung mit antipsychotischer Medikation wird sie zwar immer häufiger von Betroffenen und Behandlern gefordert und durchgeführt (Irre Menschlich e.V., 2009; West, 2011), aber „klassische“ Ansätze, die auf „Compliance“ abzielen, sind nach Bock et al. (2012) weiterhin präsent.

Bevor im folgenden Kapitel auf die Adhärenz bzw. Nonadhärenz bei der medikamentösen Behandlung eingegangen wird, wird ein kurzer allgemeiner Überblick über die Behandlungsmöglichkeiten für psychotische Störungen gegeben, um den Stellenwert der Medikation besser einordnen zu können.

### *6.1 Behandlungsmöglichkeiten bei psychotischen Störungen*

Die Behandlungsansätze für psychotische Störungen lassen sich allgemein in biologisch-somatische Ansätze, soziotherapeutische Ansätze und psychotherapeutische Ansätze unterteilen (Lincoln, 2006). Die biologisch-somatischen Ansätze umfassen die Behandlung mit antipsychotischer Medikation und die Psychoedukation bezogen auf die Medikamenteneinnahme. Zu den soziotherapeutischen Ansätzen zählen vor allem Rehabilitationsmaßnahmen zur Unterstützung der Betroffenen in verschiedenen Lebensbereichen (z.B. Unterstützung bei der beruflichen Wiedereingliederung oder betreutes Wohnen). Unter die psychotherapeutischen Ansätze fallen defizitorientierte Trainings (z.B. in Bezug auf soziale Fertigkeiten oder Problemlösekompetenzen), Psychoedukation zur Reduktion der Belastung und zur Rückfallprävention und familientherapeutische Ansätze zur Aufklärung und zur Verbesserung des Familienklimas. In den letzten 20 Jahren wurden zudem kognitiv-verhaltenstherapeutische Konzepte für Patienten mit psychotischen Störungen

entwickelt (Beck, 2009; Fowler, Garety, & Kuipers, 1995; Kingdon & Turkington, 1994; Lincoln, 2006).

### *6.1.1 Kognitive Verhaltenstherapie bei Psychosen*

Ein zentraler Aspekt der kognitiven Verhaltenstherapie bei Psychosen (CBTp) besteht darin, mit dem Patienten zusammen ein individuelles Störungsverständnis zu entwickeln (Fowler et al., 1995; Kingdon & Turkington, 1994). Davon ausgehend werden Umgehensweisen mit belastenden Symptomen erarbeitet. Dazu kann beispielsweise das kognitive Hinterfragen von Wahnideen gehören, oder es können individuelle Strategien entwickelt werden, um von Halluzinationen weniger beeinträchtigt zu werden, wie z.B. Selbstinstruktionen oder die Nutzung sensorischer Reize wie Musik (Lincoln, 2006). Der Ausgangspunkt dafür ist die Annahme, dass Patienten mit psychotischen Störungen Entscheidungen logisch abwägen und nicht „irrational“ handeln. Diese Haltung auf Seiten des Therapeuten („the 'spirit of CBTp““, Tarrier, 2005, S. 142) scheint dabei sogar wichtiger zu sein als die Kompetenz, bestimmte therapeutische Techniken anzuwenden (Tarrier, 2005). Ausgehend von der individuellen Logik des Patienten geht es dann um ein gemeinsames Abwägen von Pro- und Contra-Argumenten in Bezug darauf, wie Situationen interpretiert werden können und welche Reaktion günstig ist.

#### *6.1.1.1 Überblick über das Therapieprojekt in Marburg*

Nachdem die Wirksamkeit von CBTp im Rahmen von ‚efficacy studies‘ im kontrollierten Setting (Wykes, Steel, Everitt, & Tarrier, 2008) und zunehmend auch in der Routineversorgung (‚effectiveness studies‘) nachgewiesen werden konnte (Lincoln et al., 2012), wurde in Marburg ein Therapieprojekt zur Untersuchung der relevanten Therapieprozesse initiiert (Wiesjahn, Jung, & Lincoln, 2011). Der Fokus dieses Projekts lag auf Faktoren, die einen möglichen Einfluss auf die Wirksamkeit von CBTp haben. Die Therapiebeziehung und Therapeutenvariablen wie Empathie, Echtheit und Wertschätzung wurden erfasst und analysiert (Jung, Wiesjahn, & Lincoln, 2014). Zudem wurden zu mehreren Testzeitpunkten während der Therapie Variablen erfasst, von denen angenommen wurde, dass sie durch die Therapie verändert werden und mit dem Therapieerfolg zusammenhängen: Motivation, Hoffnung, dysfunktionale Überzeugungen, Flexibilität im Denken, Überzeugungen über die Symptome, die soziale Unterstützung und Einbindung sowie das Medikamenteneinnahmeverhalten. Zudem wurden die Symptome kontinuierlich über den

Therapieverlauf erhoben. In dem Projekt wurde angestrebt, die Therapieprozesse bei Patienten, die antipsychotische Medikamente einnehmen, mit denen bei nichtmedizierten Patienten zu vergleichen. Um Patienten mit psychotischen Störungen mit allgemeinen Psychotherapiepatienten zu vergleichen wurden zudem Vergleichspatienten mit anderen psychischen Störungen erhoben, die die Diagnosekriterien einer psychotischen Störung nicht erfüllten.

Im Zuge dieser therapeutischen Arbeit mit den Patienten wurde deutlich, dass das Thema „Medikation“ und das Abwägen von Vor- und Nachteilen davon vor allem für die Patienten mit psychotischen Störungen immer wieder relevant sind. Sowohl bei Patienten, die Medikamente einnahmen, als auch bei denen, die keine einnahmen, bestand häufig eine ambivalente Einstellung gegenüber der Medikation, die die Patienten verunsicherte und die Adhärenz bei den Patienten gefährdete, die Medikamente einnahmen. Um diese Problematik von psychotherapeutischer Seite aufgreifen zu können und den Patienten in einer Entscheidungsfindung zu unterstützen, ist nicht nur auf Seiten der ärztlichen Behandler, die die Medikation verschreiben, sondern auch auf Seiten der Psychotherapeuten ein Verständnis des Themas und der relevanten Einflussfaktoren wichtig. Daher wurden diese Aspekte in Studie 3 (Wiesjahn, Jung, Lamster, et al., 2014) genauer untersucht.

### *6.1.2 Stellenwert der medikamentösen Behandlung für Patienten mit Schizophrenie*

Im Allgemeinen stellt die Behandlung mit antipsychotischer Medikation für Patienten mit psychotischen Störungen ein zentrales Thema dar, da fast alle Patienten in ihrer Behandlungsgeschichte damit in Berührung gekommen sind (Buchanan et al., 2010; Modrow, 2003). Antipsychotische Medikation wird als Standardbehandlung angesehen (Kreyenbuhl, Buchanan, Dickerson, & Dixon, 2010), obwohl aktuelle Forschungsarbeiten wie die Metaanalyse von Leucht, Arbter, Engel, Kissling und Davis (2009) zeigten, dass die Effektstärken kleiner als erwartet waren (mittlere Effektstärke von -.51) und nur ein Teil der Behandelten profitierte. Zudem werden Langzeitriskien der Antipsychotikabehandlung immer präsenter, wie Studien über die Gefahr von Spätdyskinesien (Correll & Schenk, 2008) oder Veränderungen im Hirnvolumen (Ho, Andreason, Ziebell, Pierson, & Magnotta, 2011) zeigen. Im Gegenzug gibt es zunehmend Befunde, die für Behandlungen ohne Medikament oder mit Minimaldosen sprechen, wie den Soteria-Ansatz (Bola & Mosher, 2003) oder CBTp als Alternative zur Medikation (Morrison et al., 2014). Dies verdeutlicht, dass es wichtig ist, mit den Patienten in einen Dialog über das Thema „Medikamente“ zu treten, um ihre

Sichtweise zu verstehen und Behandlungsoptionen gemeinsam abzuwägen (West, 2011). Dabei ist ein Verständnis der relevanten Faktoren für eine solche Entscheidung wichtig.

Vor dem Hintergrund der begrenzten Wirksamkeit und der bestehenden Risiken der Medikation sollten die Behandler dabei auch die Entscheidung akzeptieren, auf Medikamente verzichten zu wollen. Dies ist insbesondere wichtig, da die Medikamenten-Nonadhärenz und vor allem ein plötzliches Absetzen der Medikation mit einem erhöhten Rückfallrisiko (Viguera et al., 1997) und hohen Kosten für den Betroffenen und die Gesellschaft einhergehen (Emsley, 2010; Valenstein et al., 2002). Moncrieffs (2006) Befunde zu „dopaminergem Supersensitivität“, die durch die Einnahme von Antipsychotika entstehen kann, deuten darauf hin, dass es für einen Teil der Betroffenen besser ist, gar nicht erst mit einer medikamentösen Behandlung anzufangen. Rückfälle könnten eher auf den „Entzug“ von dem Medikament zurückzuführen sein als auf ein „Wieder-Auftreten einer zugrundeliegenden Krankheit“ (Moncrieff, 2006, S. 3).

## *6.2 Befunde zur Medikamenten-Adhärenz*

Die Abweichung vom medikamentösen Behandlungsplan (d.h. Nonadhärenz) ist ein Problem, das bei einer Vielzahl körperlicher Erkrankungen und psychischer Störungen eine Rolle spielt – vor allem wenn Medikamente über einen längeren Zeitraum eingenommen werden sollten (Rief & Nestoriuc, 2014a). Es zeigte sich beispielsweise, dass ein Großteil der Patienten nonadhärent wurde, denen Medikamente auf Grund eines erhöhten Herzinfarkttrisikos verschrieben wurden (Benner et al., 2002). Auch bei Kindern mit Epilepsie konnte dies nachgewiesen werden (Modi, Rausch, & Glauser, 2011). Nonadhärenz scheint demnach nicht die Ausnahme sondern die Regel zu sein (Rief & Nestoriuc, 2014a).

Bei Patienten mit psychotischen Störungen ist die Situation vergleichbar, wobei die Schätzungen über den Anteil der nonadhärenten Patienten in Abhängigkeit von den Adhärenzdefinitionen schwanken. Geht man von der Definition aus, dass Adhärenz bedeutet, dass die angesetzten Medikamente „mindestens 75% der Zeit“ (Lacro et al., 2002, S. 901) eingenommen werden, liegt die Quote der nonadhärenten Patienten mit psychotischen Störungen bei 49.5% (Lacro et al., 2002).



### *6.3 Befunde über relevante Einflussfaktoren für Einstellungen und Adhärenz zu antipsychotischer Medikation*

Eine Vielzahl möglicher Einflussfaktoren auf die Einstellungen und die Adhärenz zu antipsychotischer Medikation wurde in bisherigen Studien untersucht, deren Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst und nach der Einteilung von Hogg und Vaughan (2011) klassifiziert werden (vgl. Abbildung 4). Dabei ist zu beachten, dass es bei den Studien in Bezug auf die Outcomes häufig zu einer Vermischung von Adhärenz, Einstellungen und Nebenwirkungen kommt, wie z.B. bei der Verwendung des Drug Attitude Inventorys (Hogan, Awad, & Eastwood, 1983).

#### *6.3.1 Einsicht*

Es gibt konsistente Belege dafür, dass die „Einsicht“, eine psychische Störung zu haben, mit der Einstellung gegenüber Medikamenten und der Adhärenz zusammenhängt (Lacro et al., 2002; Moritz et al., 2009). Allerdings ist dieser Zusammenhang vermutlich komplexer, da zum einen davon auszugehen ist, dass das Ausmaß an Einsicht bei dem einzelnen Patienten schwanken kann, und es zum anderen Hinweise dafür gibt, dass es mehrere Facetten der Einsicht gibt; z.B. könnte die Einsicht, eine Störung zu haben, von der Einsicht unterschieden werden, Hilfe zu benötigen (Dudenbostel, 2009; Lincoln, Lüllmann, & Rief, 2007). Wenn man zurückgreift auf das Modell zur Einstellungsbildung nach Hogg und Vaughan (2011), ist dies Teil der „kognitiven Komponente“.

#### *6.3.2 Beziehung zum Behandler*

Die konsistenten Ergebnisse über einen Zusammenhang zwischen einer positiven Beziehung zum Behandler und der Einstellung zu den Medikamenten (Day et al., 2005; Lacro et al., 2002) deuten im Modell auf einen „Faktor von außen“ hin.

#### *6.3.3 Nebenwirkungen*

In Bezug auf den Zusammenhang zwischen der Adhärenz und dem Ausmaß an erlebten Nebenwirkungen sind die bisherigen Befunde heterogen. In der Übersichtsarbeit von Lacro et al. (2002) zeigte sich in den meisten Studien kein Zusammenhang zwischen den erlebten Nebenwirkungen und der Adhärenz, was die Autoren damit erklären, dass in vielen Studien die Nebenwirkungen nicht systematisch erfasst wurden. Korrespondierend mit dieser Erklärung fanden neuere Studien, die eine systematische Erfassung von Nebenwirkungen nutzten, Zusammenhänge zwischen Nebenwirkungen und Adhärenz (DiBonaventura, Gabriel,

Dupclay, Gupta, & Kim, 2012; Moritz et al., 2012). Nach Hogg und Vaughan (2011) können die erlebten Nebenwirkungen als „eigene Erfahrungen“ eingeordnet werden,

#### *6.3.4 Symptomatik*

Auch in Bezug darauf, ob die Stärke der Symptomatik mit der Einstellung und Adhärenz zu Medikamenten zusammenhängt, sind die Ergebnisse uneindeutig (Lacro et al., 2002). Die Symptomatik könnte einen Einfluss auf die „kognitive Komponente“ nach Hogg und Vaughan (2011) haben, da eine stärkere Symptomatik für den Betroffenen bedeuten könnte, dass der Leidensdruck höher ist und damit die Bereitschaft steigt, Medikamente zu nehmen. Ein umgekehrter Effekt ist allerdings auch denkbar, da stärkere psychotische Symptome wie Verfolgungswahn zu einem Misstrauen gegenüber dem Behandler und den Medikamente führen kann.

#### *6.3.5 Soziale Unterstützung*

Die Befundlage zu der Relevanz von sozialer Unterstützung als „Einfluss von außen“ (nach Hogg & Vaughan, 2011) auf die Meinung und die Adhärenz zu den Medikamenten ist ebenfalls heterogen. Während einige Studien einen Zusammenhang zwischen stärkerer sozialer Unterstützung und höherer Adhärenz fanden (Coldham, Addington, & Addington, 2002; Dassa et al., 2010), zeigte die Übersichtsarbeit von Lacro et al. (2002) ein uneinheitliches Bild.

#### *6.3.6 Einstellungen des sozialen Umfelds in Bezug auf die Medikation*

Es gibt Hinweise, dass die Meinung, die im sozialen Umfeld der Person bezüglich der Medikamente vorherrscht, relevant sein könnte (Moritz et al., 2009). Dieser mögliche „Einfluss von außen“ (nach Hogg & Vaughan, 2011) wurde allerdings bisher kaum untersucht.

#### *6.3.7 Metakognitive Überzeugungen über die Symptome*

Als neue mögliche Einflussfaktoren wurden zudem positive Bewertungen der Symptome untersucht (Moritz et al., 2012). Diese sogenannten Metakognitionen können z.B. beinhalten, dass sich der Betroffene durch seine Symptome geschützt fühlt („Meine Paranoia beschützt mich.“, Morrison et al., 2010, S. 6) oder den Eindruck hat, wichtig zu sein („Während der Psychose hatte ich ein Gefühl von Wichtigkeit und Macht.“, Moritz et al., 2012, S. 3). Dies kann einen Einfluss auf die Abwägungen im Rahmen der „kognitiven Komponente“ nach Hogg und Vaughan (2011) haben.

### *6.3.8 Subjektive Ätiologiemodelle*

Der Glaube an biologische Ursachen der Störung könnte ebenfalls mit der Einstellung gegenüber Medikamenten zusammenhängen, da Medikamente als „biologische“ Behandlung angesehen werden können. Einem Patienten, dessen subjektives Ätiologiemodell biologische Ursachen enthält, könnte die medikamentöse Behandlung sinnvoller und erfolgversprechender erscheinen, als einem Patienten, der biologische Ursachen ausschließt. Eine Studie mit gesunden Probanden legt dies nahe (Lüllmann, Berendes, Rief, & Lincoln, 2011); Ergebnisse von Patientenstichproben stehen allerdings noch aus. Der Glaube an ein Ätiologiemodell könnte Teil der „kognitiven Komponente“ nach Hogg und Vaughan (2011) sein.

### *6.3.9 Integration der Befunde in das Modell nach Hogg und Vaughan (2011)*

Die Integration der Variablen in eine modifizierte und erweiterte Version des Modells nach Hogg und Vaughan (2011) ist in Abbildung 4 dargestellt. Neben der Zuordnung der Prädiktoren zu den Komponenten wurde in einem nächsten Schritt das Einnahmeverhalten in das Modell integriert. Obwohl die Umsetzung von Einstellungen in Verhalten nicht automatisch passiert und bereits Wicker (1969) zeigte, dass Einstellungen und Verhaltensweisen selten höher als  $r = .30$  korrelieren, wird davon ausgegangen, dass die Einstellungen eine Vorhersagekraft für das Verhalten haben (Hogg & Vaughan, 2011). Eine Differenzierung der beiden Ebenen, wie sie im Modell in Abbildung 4 vorgenommen wurde, erscheint zudem sinnvoll zu sein, da es so möglich ist, Einflussfaktoren für beide Ebenen zu trennen. In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf Einflussfaktoren für Einstellungen.

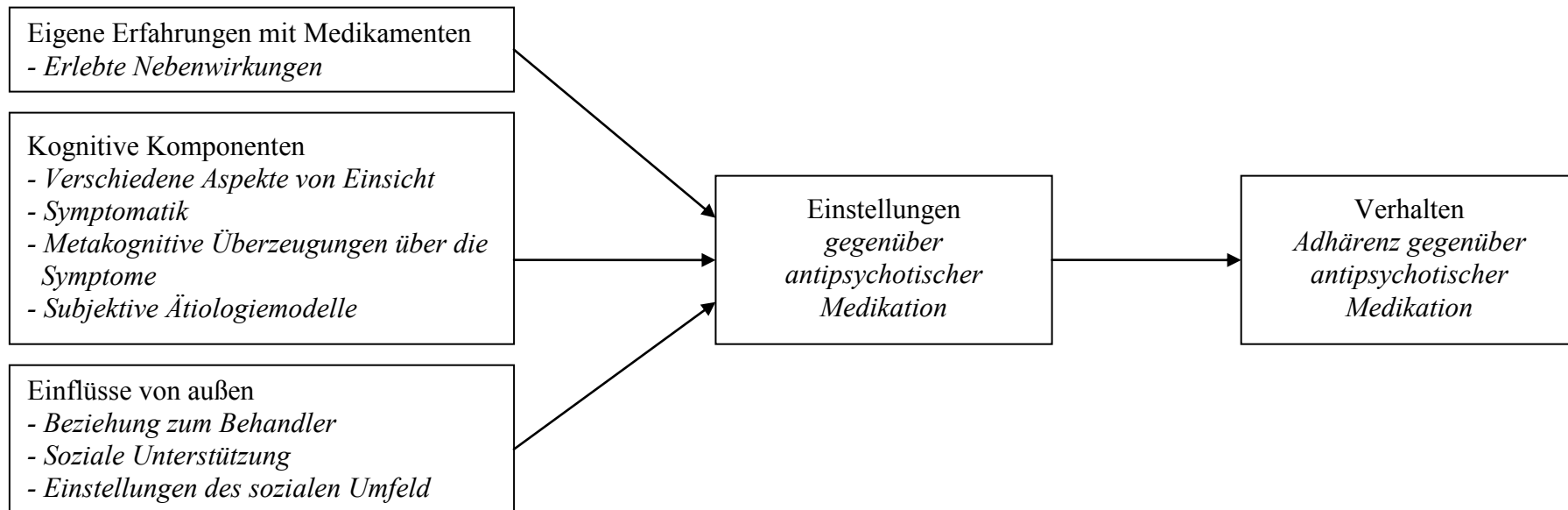


Abbildung 4. Modifiziertes und erweitertes Modell zu Einflussfaktoren auf die Einstellung zu Medikamenten und die Adhärenz (nach Hogg & Vaughan, 2011)

#### *6.4 Einschränkungen bisheriger Studien*

Obwohl es zur Vorhersage der Medikamenten-Adhärenz bei Patienten mit psychotischen Störungen zahlreiche Untersuchungen gibt, weisen die bisherigen Studien häufig Einschränkungen auf. Wie oben bereits erwähnt wurde, haben viele Studien als Outcomes häufig eine Mischung aus Adhärenz, Einstellungen und Nebenwirkungen erhoben. Das Problem besteht dann darin, dass das Einnahmeverhalten mit vorher ablaufenden Prozessen vermischt wird. Zudem wurden häufig Teilmengen der möglichen Prädiktoren untersucht (Coldham et al., 2002; Day et al., 2005), was es schwierig macht, die inkrementelle Vorhersagekraft der einzelnen Faktoren abzuschätzen. Zudem wurden häufig ausschließlich Patienten in stationärer psychiatrischer Behandlung untersucht. Das schränkt die Generalisierbarkeit ein, und eine Antwortverzerrung ist zu befürchten, da die Teilnehmer negative Konsequenzen befürchten könnten, wenn sie nonadhärentes Verhalten berichten.

### **7. Ziele und Forschungsfragen von Studie 3**

Das Ziel der Studie 3 bestand darin, die Prozesse genauer zu verstehen, die die Einstellungen von Personen mit psychotischen Störungen gegenüber der Medikation beeinflussen. Zudem sollte überprüft werden, inwieweit die Einstellungen mit dem Medikamenteneinnahmeverhalten zusammenhängen. Daher war es uns wichtig, die Adhärenz, die Einstellungen und die möglichen Einflussfaktoren separat von einander zu erheben. Es sollten bisher untersuchte und weniger untersuchte Faktoren in die Untersuchung integriert werden, so dass ein möglichst umfassendes Set möglicher Einflussfaktoren für die Einstellungen über die Medikamente erfasst wird.

Es sollte überprüft werden, ob eine positive Einstellung gegenüber der Medikation einhergeht mit höheren Werten in verschiedenen Facetten von Einsicht, dem Ausmaß an positiver und negativer Symptomatik, weniger Nebenwirkungen, einer besseren Beziehung zum Behandler, stärkeren subjektiven biologischen und schwächeren subjektiven psychologischen Ätiologiemodellen, mehr negativen und weniger positiven metakognitiven Überzeugungen über die Symptome, mehr sozialer Unterstützung und einer positiveren Meinung des sozialen Umfelds über Medikamente. Unter Einbeziehung dieser Vielzahl möglicher Einflussvariablen sollte untersucht werden, welche der Faktoren relevant sind für die Einstellung in Bezug auf die Medikamente. Wie im Modell in Abbildung 4 dargestellt ist, sollte zudem überprüft werden, ob die Einstellungen die Adhärenz vorhersagen.

### 7.1 Methoden von Studie 3

Um Selektionseffekte der Stichprobe durch die Erhebung im Rahmen eines Behandlungssettings zu vermeiden, wurde eine Online-Befragung durchgeführt. In die Analysen konnten  $n = 84$  Personen aufgenommen werden, die berichteten, dass bei ihnen die Diagnose einer psychotischen Störung gestellt worden sei. Alle Variablen wurden als Selbstbericht in Form von Fragebögen erfasst. Die Medikamenten-Adhärenz wurde mit dem Medication Adherence Questionnaire (Morisky, Green, & Levine, 1986) und die Einstellungen gegenüber der antipsychotischen Medikation mit dem Beliefs about Medicines Questionnaire (Horne, Weinman, & Hankins, 1999) erhoben. Die verschiedenen Aspekte von Einsicht erfassten wir mit einem Teil der Scale to Assess Unawareness of Mental Disorder (Amador et al., 1993) und dem Fragebogen zur Krankheitseinsicht (Dudenbostel, 2009), die positiven und negativen Symptome mit dem Community Assessment of Psychic Experiences (Konings, Bak, Hanssen, van Os, & Krabbendam, 2006), die Nebenwirkungen mit dem Fragebogen Generic Assessment of Side Effects (Rief et al., 2011) und der UKU Side Effect Rating Scale (Lingjærde, Ahlfors, Bech, Dencker, & Elgen, 1987), die Beziehung zum Behandler mit dem Health Alliance Questionnaire (Bassler, Potratz, & Krauthauser, 1995) und Teilen des Bonner Fragebogens für Therapie und Beratung (Berth et al., 2003), die biologischen und psychologischen Ätiologiemodelle mit Subskalen des Illness Perception Questionnaire for Schizophrenia (Lobban, Barrowclough, & Jones, 2005), die metakognitiven Überzeugungen über die Symptome mit der Beliefs about Paranoia Scale (Morrison et al., 2010), die soziale Unterstützung mit der Kurzform des Fragebogens zur Sozialen Unterstützung (Fydrich, Sommer, Tydecks, & Brähler, 2009) und die Meinung des sozialen Umfeld über Medikamente mit einem selbstgenerierten Fragebogen.

## 8. Zusammenfassung von Studie 3

Wiesjahn, M., Jung, E., Lamster, F., Rief, W. & Lincoln, T. M. (2014). Explaining attitudes and adherence to antipsychotic medication: The development of a process model. *Schizophrenia Research and Treatment* (2014). Article ID: 341545.

### 8.1.1 Hintergrund

Nonadhärenz zu antipsychotischer Medikation und vor allem ein plötzliches Absetzen der Medikamente gehen mit einem erhöhten Rückfallrisiko für Patienten mit psychotischen Störungen einher und verursachen hohe persönliche und gesellschaftliche Kosten. Trotzdem nehmen nur ca. 50% der Patienten, denen Medikamente verschrieben wurden, die

Medikamente regelmäßig ein. Um diese Diskrepanz zu verringern und mögliche Faktoren beachten zu können, die für die Einstellung und das Einnahmeverhalten des Patienten eine Rolle spielen, ist es zentral zu wissen, welche Einflussfaktoren relevant sind. Mit diesem Wissen kann der Behandler mit dem Patienten zu einer gemeinsamen Entscheidung über die Behandlungsoptionen gelangen. Die bisherige Forschung fand konsistente Belege, dass die „Krankheitseinsicht“ und die Beziehung zum Behandler mit den Einstellungen und der Adhärenz zusammen hängen. In Bezug auf den Einfluss der erlebten Nebenwirkungen, der Symptomstärke und der sozialen Unterstützung fanden sich heterogene Befunde. Weitere mögliche Einflussfaktoren wie beispielsweise eine negative oder positive Bewertung der Symptome, die Einstellung des sozialen Umfeldes bezüglich der Medikamente oder der Glaube an biologische Ursachen der Störung wurden bisher kaum untersucht. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die inkrementelle Wichtigkeit der einzelnen Faktoren für die Einstellungen über die Medikamente zu untersuchen und in einem weiteren Schritt zu überprüfen, inwieweit die Einstellungen mit dem Einnahmeverhalten zusammenhängen.

### *8.1.2 Methode*

Im Rahmen einer Onlinebefragung konnten die Daten von 84 Personen analysiert werden, die berichteten, dass bei ihnen die Diagnose einer psychotischen Störung gestellt worden sei. Die Medikamenten-Adhärenz und die Einstellungen der Probanden in Bezug auf die Medikation wurden mit Fragebögen erhoben. Ebenfalls wurden die möglichen Einflussfaktoren mit Hilfe von Fragebögen erfasst.

### *8.1.3 Ergebnisse*

Im Rahmen einer Pfadanalyse konnten fünf potentielle Prädiktoren für eine bessere Einstellung gegenüber der Medikation identifiziert werden: Eine stärkere Einsicht, Hilfe zu benötigen; eine stärkere Attribution der Symptome auf eine psychische Störung; weniger erlebte Nebenwirkungen; eine stärkere Zustimmung zu biologischen und eine geringere Zustimmung zu psychologischen Ätiologiemodellen. Die Relevanz der psychologischen Ätiologiemodelle wurde allerdings dadurch eingeschränkt, dass sie im Pfadmodell einen signifikanten Pfadkoeffizienten erhalten haben ( $\beta = -.22$ ,  $p < .01$ ), obwohl sie in den bivariaten Analysen nicht mit den Einstellungen zusammenhängen ( $r = -.01$ , *n.s.*). Das deutet auf einen Suppressionseffekt hin; das heißt, dass eine oder mehrere andere Prädiktoren im Pfadmodell irrelevante Varianz der Variable „psychologische Ätiologiemodelle“ unterdrücken und dadurch deren Vorhersagekraft statistisch erhöhen. Die Beziehung zum Behandler, negative Bewertungen der Symptome und die Meinung des sozialen Umfelds

zeigten einen Effekt auf die Einstellungen, der durch die Einsicht, Hilfe zu benötigen, mediiert wurde. Zudem zeigte sich ein Zusammenhang zwischen den Einstellungen gegenüber der Medikation und der Medikamenten-Adhärenz (für die graphische Darstellung der Ergebnisse siehe Figure 2 von Studie 3, Appendix C).

#### *8.1.4 Diskussion*

Die Einsicht, Hilfe zu benötigen, scheint ein relevanter Aspekt zu sein. Es könnte daher hilfreich sein, dem Betroffenen darzulegen, dass er mit Hilfe von medikamentöser Behandlung und weiterer Unterstützung persönliche Ziele erreichen kann, was diesen Aspekt der Einsicht stärken könnte. Gleichzeitig sollte der Patient letztendlich selbstbestimmt abwägen können, ob er denkt, dass die Medikamente ihm dabei helfen werden. Die Ergebnisse deuten zudem darauf hin, dass dieser Aspekt der Einsicht dadurch gestärkt werden könnte, dass eine positive Beziehung zwischen dem Behandler und Patienten entsteht und die Familie oder Freunde in die Behandlung integriert werden. Zudem könnte es sinnvoll sein, individuelle negative Folgen der Symptomatik aufzugreifen. Beispielsweise kann mit dem Patienten herausgearbeitet werden, welche Belastungen und Einschränkungen durch die Symptome entstehen, die durch eine Behandlung möglicherweise reduziert werden können. Die Attribution der Symptome auf eine psychische Störung scheint ebenfalls relevant zu sein und kann für den Patienten hilfreich sein, da sie eine Klärung bedeuten kann. Dies sollte allerdings ausgewogen geschehen, denn gleichzeitig ist eine Sichtweise hilfreich, dass psychotische Symptome „normal“ sind und auch bei gesunden Menschen auftreten. Zudem verdeutlichen die Befunde, dass es für eine positive Einstellung gegenüber der Medikation hilfreich ist, biologische Aspekte in das Störungsmodell zu integrieren, was die wahrgenommene Sinnhaftigkeit der medikamentösen Behandlung stärkt. Zudem sollten die Erfahrungen des Patienten mit Nebenwirkungen systematisch erfasst und beachtet werden. Bei der Auswahl eines Präparats sollte ein Minimum an Nebenwirkungen angestrebt werden. Bei der Aufklärung über die Medikamente sollten zudem Strategien verwendet werden, um negative Erwartungseffekte (d.h. Noceboeffekte) zu reduzieren. Beispielsweise könnten die Informationen über Nebenwirkungen „positiv“ dargeboten werden, d.h. es sollte berichtet werden, wie viel Prozent der Behandelten eine bestimmte Nebenwirkung nicht erlebt. Der Zusammenhang zwischen den Einstellungen gegenüber der Medikation und dem Einnahmeverhalten deutet darauf hin, dass die Adhärenz von den Einstellungen beeinflusst wird. Der substantielle Anteil der nichterklärten Varianz verdeutlicht allerdings, dass weitere Faktoren beachtet werden müssen (z.B. Vergesslichkeit).



## 9. Diskussion zu Themenschwerpunkt II

Die Ergebnisse der Studie 3 deuten darauf hin, dass das postulierte Prozessmodell sinnvoll ist, um mögliche Einflussfaktoren auf die Medikamenten-Adhärenz besser zu verstehen. Es konnten Faktoren identifiziert werden, die mit der Einstellung gegenüber der antipsychotischen Medikation zusammenhängen, die wiederum mit dem Einnahmeverhalten assoziiert ist.

Als zentrale Einflussfaktoren sollten die erlebten Nebenwirkungen, die Einsicht, Hilfe zu benötigen, die Attribution der Symptome auf eine psychische Störung und der Glaube an ein biologisches Störungsmodell beachtet werden. Diese Variablen sollten in einem Dialog zwischen Behandler und Patient eingebracht werden (West, 2011). Hier könnten auch Konzepte genutzt werden wie der von Bock und Kollegen (2012) beschriebene Trialog, in den das soziale Umfeld des Patienten integriert werden kann, um einen offenen und wertschätzenden Austausch zu erreichen. Um eine nachhaltige Entscheidung über die Behandlung fällen zu können und die Adhärenz zu der Behandlung wahrscheinlicher zu machen, sollte der Patient dabei ernst genommen werden (West, 2011). Es sollte auch eine Entscheidung gegen die medikamentöse Behandlung akzeptiert werden. Falls dieser gemeinsame Entscheidungsprozess dazu führt, dass ein Medikament verschrieben wird, dann sollte das Thema Adhärenz bzw. die Gefahr der Nonadhärenz in die Behandlung integriert werden. Wenn möglich am besten bereits bevor die Einnahme des Medikaments beginnt – und nicht erst dann, wenn die Nonadhärenz eingetreten ist (Rief & Nestoriuc, 2014b).

### 9.1 *Einschränkungen der Studie 3*

Das querschnittliche Design der Studie 3 schränkt die Schlüsse ein, die aus den Ergebnissen gezogen werden können. Die im Modell postulierten Wirkrichtungen der potentiellen Prädiktoren auf die Einstellungen und von den Einstellungen auf die Adhärenz basieren auf den Annahmen des Modells in Abbildung 4. Theoretisch sind umgekehrte Wirkrichtungen oder sich gegenseitig verstärkende Prozesse genauso denkbar. Beispielsweise können sich die Meinungen des Umfelds und der Person gegenseitig beeinflussen, oder die Beziehung zum Behandler kann durch das Einnahmeverhalten des Patienten beeinflusst werden. Zudem war die Stichprobe nicht groß genug, um das Modell kreuzvalidieren zu können, so dass die Ergebnisse durch Stichprobeneffekte verzerrt sein könnten. Außerdem flossen in die Analysen ausschließlich die Angaben der Studienteilnehmer ein, so dass die Diagnosen nicht durch strukturierte Interviews verifiziert werden konnten. Das prozentuale Verhältnis der

Diagnosen zueinander in den Daten entspricht allerdings dem Verhältnis, was bisher gefunden wurde (Leucht, Fritze, et al., 2009), und es hat sich zudem gezeigt, dass psychotische Symptome auch online relativ gut erhoben werden können (Moritz, Van Quaquebeke, Lincoln, Köther, & Andreou, 2013). Eine weitere Einschränkung bestand darin, dass nicht das tatsächliche Einnahmeverhalten durch Serum- oder Urinspiegelkontrollen erfasst wurde, sondern die berichtete Adhärenz, was allerdings die Anonymität der Erhebung erhöht und deutlich ökonomischer ist. In Bezug auf die Meinung des sozialen Umfelds und die soziale Unterstützung könnte man ebenfalls als Einschränkung anmerken, dass diese Faktoren nur aus Sicht der Person erfasst werden. Gleichzeitig ist hier vermutlich die Wahrnehmung der Person entscheidender als die objektive Erfassung der sozialen Variablen.

Insgesamt ist zu beachten, dass nur ein Teil der Varianz von Adhärenz durch das Modell in Studie 3 erklärt werden konnte. Eine Erklärung dafür liegt vermutlich darin, dass wir uns auf die Bewertungen der Betroffenen konzentriert haben. Praktische Gründe und unabsichtliche Nonadhärenz wurden nicht erfasst. Gründe für diese „Lücke“ zwischen Einstellungen und Verhalten (die auch als „intention behavior gap“ bezeichnet wird, Allan, 2008) könnten Faktoren wie Vergesslichkeit, Desorganisation und kognitive Probleme sein (Rief & Nestoriuc, 2014b).

## *9.2 Ausblick in Bezug auf das Thema Medikamenten-Nonadhärenz*

Die hohen Nonadhärenzzahlen und die zahlreichen negativen Konsequenzen davon deuten darauf hin, dass das Thema Medikamenten-Nonadhärenz weiterhin von großer Bedeutung ist. Ein verändertes Vorgehen in der Entscheidungsfindung in Bezug auf die Medikamente könnte bei der Lösung dieses Problems eine wichtige Rolle spielen. Unsere Ergebnisse weisen auf mögliche Einflussfaktoren hin, wobei eine Replikation und Kreuzvalidierung notwendig ist.

Um einen größeren Anteil der Varianz der Adhärenz erklären zu können, sollten in der weiteren Forschung allerdings Faktoren, die weniger auf die Einstellungen und mehr auf das Einnahmeverhalten wirken (wie z.B. Vergesslichkeit), untersucht werden. In der Folge könnten praktische Hilfen im Alltag, wie beispielsweise SMS-Erinnerungssysteme, die sich bei anderen Erkrankungen als erfolgreich erwiesen haben (Lester et al., 2010), für die Behandlung von Personen mit psychotischen Störungen evaluiert werden.

Zudem könnten weitere psychopathologische Faktoren wie die Komorbidität mit Depression beachtet werden, die als Prädiktor für Medikamenten-Nonadhärenz bei körperlichen Erkrankungen identifiziert wurde (Grenard et al., 2011).

Insgesamt erscheint es sinnvoll, Behandlungsstrategien genauer zu evaluieren, bei denen das Thema der Medikamenten-Adhärenz und -Nonadhärenz bereits sehr früh mit dem Betroffenen offen diskutiert wird (Rief & Nestoriuc, 2014b) und dabei die identifizierten Einflussfaktoren besprochen werden. Behandler und Angehörige sollten sich dabei vergegenwärtigen, dass Patienten mit psychotischen Störungen Entscheidungen logisch abwägen. Es sollte untersucht werden, ob ein solcher gemeinsamer Entscheidungsprozess in Bezug auf die Behandlung zu einer höheren Adhärenz bei den Patienten führt, die sich für Medikamente entscheiden, als bisherige Strategien der medikamentösen Behandlung. Es sollten allerdings auch Lebenszufriedenheit und andere psychosoziale Faktoren betrachtet werden. Diese Variablen sollten auch in der Gruppe von Patienten untersucht werden, die sich im Zuge dieses Entscheidungsprozesses gegen die Medikation entscheiden.

## **10. Gesamtdiskussion**

In den Studien dieser Dissertation wurden Erkenntnisse in zwei Themenbereichen gewonnen, die einen Einfluss darauf haben, wie Menschen mit psychotischen Störungen mit den Folgen der Störung umgehen. Dabei lag der Fokus in beiden Bereichen darauf, ein größeres Verständnis dafür zu entwickeln, welche Faktoren einen Einfluss auf die Einstellungsbildung haben. Das eingangs dargestellte Modell nach Hogg und Vaughan (2011, siehe Abbildung 1) konnte dabei als gemeinsamer Rahmen dienen und sowohl für den Themenbereich der Stigmatisierung (Abbildung 3) als auch für den Themenbereich der Medikamenten-Nonadhärenz (Abbildung 4) angepasst werden.

### *10.1 Hauptideen in Bezug auf den Themenschwerpunkt Stigmatisierung*

Die Erkenntnisse, die aus den Studien 1 und 2 gewonnen werden konnten, beziehen sich auf die Einstellungen und das Verhalten auf Seiten der Bevölkerung in Bezug auf Personen mit Schizophrenie und haben damit Implikationen auf der gesellschaftlichen Ebene. Der Fokus lag darauf, den Einfluss und das Potential einer neuen Variablen (der Zustimmung zu Kontinuumsannahmen) auf die Stigmatisierung zu untersuchen. Die Sichtweise, dass Symptome von psychotischen Störungen nicht qualitativ anders sind als normales Erleben, und dass damit die Betroffenen nicht grundsätzlich „anders“ sind, scheint relevant zu sein. Es wurden Hinweise darauf gefunden, dass diese Sichtweise negative Einstellungen und diskriminierendes Verhalten gegenüber Personen mit Schizophrenie reduzieren kann. Damit

wird eine neue Lösungsmöglichkeit aufgezeigt, deren Einsatz gegen das Problem der Stigmatisierung helfen könnte.

### *10.2 Haupterkenntnisse in Bezug auf den Themenschwerpunkt Medikamenten-Nonadhärenz*

Die Erkenntnisse aus der Studie 3 beziehen sich auf die Einstellungen und das Verhalten auf Seiten der Personen mit Schizophrenie und anderen psychotischen Störungen. Es wurde eher explorativ das Zusammenspiel vieler Variablen untersucht, die vor allem auf der individuellen Ebene eine Rolle spielen. Es konnten mehrere Variablen identifiziert werden, die einen Einfluss auf die Einstellungen in Bezug auf die antipsychotische Medikation zu haben scheinen, die wiederum mit dem Einnahmeverhalten zusammenhängen. Eine Beachtung dieser Variablen in einem gemeinsamen Entscheidungsfindungsprozess über die Behandlung könnte eine Lösungsmöglichkeit für das Problem der Medikamenten-Nonadhärenz darstellen.

### *10.3 Chancen und Grenzen von Online-Studien*

Eine methodische Gemeinsamkeit der drei Studien in dieser Dissertation stellt die Datenerhebung über das Internet dar. Zahlen des Statistischen Bundesamts (2013) besagen, dass 79% der Bevölkerung ab einem Alter von 10 Jahren das Internet nutzen, und verdeutlichen damit die Präsenz dieses Mediums. Zudem berichtete bereits 2008 ein Großteil der Patienten mit psychischen Störungen (64.7%), dass sie das Internet nutzen, und 68.5% dieser Internetnutzer suchten im Internet nach Informationen und Austausch über psychische Störungen (Khazaal et al., 2008). Unter anderem durch die zunehmende Nutzung des mobilen Internets kann davon ausgegangen werden, dass die Zahlen seitdem weiter angestiegen sind (Statistisches Bundesamt, 2014).

Vorteile der Onlineerhebung liegen darin, dass große Datensätze (wie in Studie 2) ohne größeren logistischen Aufwand regional ungebunden erhoben werden können. Dabei ist zudem zu erwarten, dass Effekte von sozialer Erwünschtheit geringer ausfallen als im „face-to-face setting“, in dem die Anwesenheit des Untersuchers die Messung beeinflussen kann (Kraut et al., 2004). Es hat sich gezeigt, dass es keine Unterschiede zwischen online und offline erhobene Stichproben in Bezug auf grundlegende Merkmale, wie z.B. Persönlichkeitseigenschaften, gibt (Riva, Teruzzi, & Anolli, 2003).

Die Nachteile der Erhebung sollten allerdings auch beachtet werden. Die systematische Erhebung einer repräsentativen Stichprobe wie bei Angermeyer und Matschinger (2004) ist über das Internet nicht möglich. Zudem ist die Situation, in der der einzelne Teilnehmer den

Fragebogen beantwortet, nicht kontrollierbar. Störungen sind wahrscheinlicher als im Laborsetting und es bestehen vermutlich weniger Hemmungen, die Bearbeitung abubrechen. Datenschutzprobleme im Internet sind nach der aktuellen Nachrichtenlage außerdem nicht mehr auszuschließen (Süddeutsche.de, 2014), was vor allem für misstrauische Menschen die Beantwortung eines Online-Fragebogens schwierig machen kann. Zudem sind klinische Variablen und Diagnosen nicht durch Beobachtungen validierbar.

Bei der Erhebung psychotischer Symptome hat sich allerdings gezeigt, dass internetbasierte Erhebungen relativ robuste Daten liefern können (Moritz et al., 2013), was dafür spricht, dass die Daten der klinischen Stichprobe in Studie 3 aussagekräftig sind. Wobei eine Verzerrung insofern nicht auszuschließen ist, da die Erhebung unter anderem über Onlineselbsthilfeseiten erfolgte. Es könnten verschiedene Hypothesen über eine Verzerrung durch die Nutzung der Selbsthilfeseiten aufgestellt werden. Zum Beispiel könnten die Besucher solcher Seiten der Behandlung kritischer gegenüberstehen als die Gesamtheit der Betroffenen, und der Austausch auf den Seiten könnte die kritische Meinung weiter verstärken. Gleichzeitig könnte auch vermutet werden, dass die Nutzung solcher Seiten dazu führt, dass die Besucher besonders gut informiert sind. Es ist allerdings zu erwarten, dass diese möglichen Verzerrungen geringer ausfallen als bei anderen Erhebungsformen wie z.B. Befragungen in Behandlungssettings, in denen das Berichten von Nonadhärenz eine direkte Konsequenz für die Person haben kann.

In Bezug auf die Stigmaforschung in den Studien 1 und 2 wäre die Erhebung einer repräsentativen Stichprobe erstrebenswert gewesen. Auch hier ist eine Verzerrung durch die Kanäle zu befürchten, über die die Links zu den Studien verteilt wurden. Die Rekrutierung, die unter anderem über universitäre Emailverteiler und das „Schneeballprinzip“ lief, führte zwar zu einer großen Stichprobe in Studie 2, die allerdings in Bezug auf Alter, Bildung und Geschlecht nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung war. Die Effekte der experimentellen Manipulation und die korrelativen Befunde sind zwar trotzdem interpretierbar; bei einer heterogeneren Stichprobe könnten allerdings noch größere Effekte erwartet werden, da dort auch eine größere Varianz in den Stigmabaselinenwerten zu erwarten wäre.

Insgesamt verdeutlichen die Studien dieser Dissertation, dass Interneterhebungen sinnvoll genutzt werden können, um große Stichproben zu erheben und auch Personengruppen zu erfassen, die eine geringe Prävalenz in der Bevölkerung haben (wie Personen mit psychotischen Störungen). Mögliche Verzerrungen sollten aber in der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden.

## **11. Fazit**

Sowohl die Stigmatisierung als auch die Medikamenten-Nonadhärenz gehen mit gravierenden negativen Konsequenzen für die Betroffenen und auch für die Gesellschaft einher. Die Erkenntnisse dieser Dissertation sind ein weiterer Schritt auf dem Weg, ein genaueres Verständnis der zugrundeliegenden Prozesse zu gewinnen, um die Situation der Betroffenen zu verbessern.

In Bezug auf den ersten Themenschwerpunkt dieser Dissertation – die Stigmatisierung von Menschen mit Schizophrenie – scheint die Nutzung der Kontinuumsannahme ein relevanter Faktor zu sein und das Potential zu haben, Stigmatisierung zu reduzieren.

Bezüglich der Nonadhärenz zu antipsychotischer Medikation – des zweiten Themenschwerpunkts dieser Dissertation – stellt die Integration verschiedener Einflussvariablen in einen gemeinsamen Entscheidungsprozess über die Behandlung einen erfolgversprechenden Lösungsansatz dar.

Im Hinblick auf das methodische Vorgehen in den Studien dieser Dissertation zeigte sich, dass Onlineerhebungen trotz der erörterten Einschränkungen ein sinnvoller und ökonomischer Weg sind, sowohl aussagekräftige Daten aus der Allgemeinbevölkerung als auch von klinischen Stichproben zu erheben.

## Literaturangaben

- Allan, J. L. (2008). The intention-behaviour gap – it's all under control (executive control). *The European Health Psychologist, 10*(9), 62-64.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. In C. M. Murchison (Ed.), *Handbook of social psychology*. Worcester, MA: Clark University Press.
- Amador, X. F., Strauss, D. H., Yale, S. A., Flaum, M. M., Endicott, J., Gorman, et al. (1993). Assessment of insight in psychosis. *The American Journal of Psychiatry, 150*(6), 873-879.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5. ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publ.
- Angermeyer, M. C., Holzinger, A., Carta, M. G., & Schomerus, G. (2011). Biogenetic explanations and public acceptance of mental illness: systematic review of population studies. *The British Journal of Psychiatry, 199*(5), 367–372.
- Angermeyer, M. C., & Matschinger, H. (2004). The stereotype of schizophrenia and its impact on discrimination against people with schizophrenia: Results from a representative survey in Germany. *Schizophrenia Bulletin, 30*(4), 1049-1061.
- Angermeyer, M. C., & Matschinger, H. (2005). Causal beliefs and attitudes to people with schizophrenia. Trend analysis based on data from two population surveys in Germany. *British Journal of Psychiatry, 186*, 331-334.
- Angermeyer, M. C., Matschinger, H., & Schomerus, G. (2013). Attitudes towards psychiatric treatment and people with mental illness: changes over two decades. *British Journal of Psychiatry, 203*(2), 146-151.
- Bassler, M., Potratz, B., & Krauthauser, H. (1995). Der "Helping Alliance Questionnaire" (HAQ) von Luborsky. Möglichkeiten zur Evaluation des therapeutischen Prozesses von stationärer Psychotherapie [The Helping Alliance Questionnaire (HAQ) by

- Luborsky: Possible evaluation of inpatient psychotherapy processes].  
*Psychotherapeut*, 40(1), 23-32.
- Beck, A. T. (2009). *Schizophrenia: Cognitive theory, research, and therapy*. New York, NY: Guilford Press.
- Benner, J. S., Glynn, R. J., Mogun, H., Neumann, P. J., Weinstein, M. C., & Avorn, J. (2002). Long-term persistence in use of statin therapy in elderly patients. *Journal of the American Medical Association*, 288(4), 455-461.
- Berth, H., Brähler, E., Fuchs, T., Sidiropoulou, E., Vennen, D., & Fisseni, H.-J. (2003). Bonner Fragebogen für Therapie und Beratung (BFTB) [Bonn Questionnaire for Therapy and Consulting (BFTB)]. *Diagnostica*, 49(4), 191-194.
- Bock, T., Sielaff, G., Ruppelt, F., Nordmeyer, S., & Klapheck, K. (2012). Dialog und Psychoseseminar [Dialogue and psychotherapy of psychoses]. *Psychotherapeut*, 57(6), 514-521.
- Bola, J. R., & Mosher, L. R. (2003). Treatment of acute psychosis without neuroleptics: Two-year outcomes from the Soteria project. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 191(4), 219-229.
- Boyd, J. E., Katz, E. P., Link, B. G., & Phelan, J. C. (2010). The relationship of multiple aspects of stigma and personal contact with someone hospitalized for mental illness, in a nationally representative sample. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(11), 1063-1070.
- Brewer, M. B., & Miller, N. (1984). Beyond the contact hypothesis: Theoretical perspectives on desegregation. In N. Miller & M. B. Brewer (Eds.), *Groups in Contact: The Psychology of Desegregation* (pp. 281–302). New York, NY: Academic Press.
- Buchanan, R. W., Kreyenbuhl, J., Kelly, D. L., Noel, J. M., Boggs, D. L., Fischer, B. A., et al. (2010). The 2009 schizophrenia PORT psychopharmacological treatment recommendations and summary statements. *Schizophrenia Bulletin*, 36(1), 71-93.



- Clement, S., Jarrett, M., Henderson, C., & Thornicroft, G. (2010). Messages to use in population-level campaigns to reduce mental health-related stigma: Consensus development study. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, *19*(1), 72-79.
- Coldham, E. L., Addington, J., & Addington, D. (2002). Medication adherence of individuals with a first episode of psychosis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *106*(4), 286-290.
- Correll, C. U., & Schenk, E. M. (2008). Tardive dyskinesia and new antipsychotics. *Current Opinion in Psychiatry*, *21*(2), 151-156.
- Couture, S. M., & Penn, D. L. (2003). Interpersonal contact and the stigma of mental illness: A review of the literature. *Journal of Mental Health*, *12*(3), 291-305.
- Dassa, D., Boyer, L., Benoit, M., Bourcet, S., Raymondet, P., & Bottai, T. (2010). Factors associated with medication non-adherence in patients suffering from schizophrenia: A cross-sectional study in a universal coverage health-care system. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *44*(10), 921-928.
- Day, J. C., Bentall, R. P., Roberts, C., Randall, F., Rogers, A., Cattell, D., et al. (2005). Attitudes toward antipsychotic medication: The impact of clinical variables and relationships with health professionals. *Archives of General Psychiatry*, *62*(7), 717-724.
- DiBonaventura, M., Gabriel, S., Dupclay, L., Gupta, S., & Kim, E. (2012). A patient perspective of the impact of medication side effects on adherence: Results of a cross-sectional nationwide survey of patients with schizophrenia. *BMC Psychiatry*, *12*(20), 1-7.
- Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. H., & Schulte-Markwort, E. (2011). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V (F); diagnostische Kriterien für Forschung und Praxis [International Classification of Mental Disorders: ICD-10, Chapter V (F); diagnostic criteria für research and practice]* (5. ed.). Bern: Huber.

- Dudenbostel, L. (2009). Psychometrische Erfassung von Dimensionen der Krankheitseinsicht bei Schizophrenie [Psychometric assessment of dimensions of illness insight in schizophrenia] (Unpublished diploma thesis). Osnabrück University, Osnabrück.
- Emsley, R. (2010). The true cost of non-adherence in schizophrenia. *Mind & Brain, the Journal of Psychiatry*, 1(2), 17-22.
- Fowler, D., Garety, P., & Kuipers, E. (1995). *Cognitive behaviour therapy for psychosis: Theory and practice*. Chichester, England: Wiley.
- Fung, K. M., Tsang, H. W., & Corrigan, P. W. (2008). Self-stigma of people with schizophrenia as predictor of their adherence to psychosocial treatment. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 32(2), 95-104.
- Fydrich, T., Sommer, G., Tydecks, S., & Brähler, E. (2009). Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-sozU): Normierung der Kurzform (K-14) [Social Support Questionnaire (F-SozU): Standardization of short form (K-14)]. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 18(1), 43-48.
- Goffman, E. (1963). *Stigma notes on the management of spoiled identity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Grenard, J. L., Munjas, B. A., Adams, J. L., Suttrop, M., Maglione, M., McGlynn, E. A., et al. (2011). Depression and medication adherence in the treatment of chronic diseases in the United States: A meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 26(10), 1175-1182.
- Haslam, N., Rothschild, L., & Ernst, D. (2002). Are essentialist beliefs associated with prejudice? *British Journal of Social Psychology*, 41(1), 87-100.
- Heibach, E., Brabban, A., & Lincoln, T. M. (2014). *How much priority do clinicians give to Cognitive Behavioral Therapy in the treatment of psychosis and why?* Manuscript submitted for publication.

- Ho, B.-C., Andreason, N. C., Ziebell, S., Pierson, R., & Magnotta, V. (2011). Long-term antipsychotic treatment and brain volumes: A longitudinal study of first-episode schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, *68*(2), 128-137.
- Hogan, T. P., Awad, A. G., & Eastwood, R. (1983). A self-report scale predictive of drug compliance in schizophrenics: Reliability and discriminative validity. *Psychological Medicine*, *13*(1), 177-183.
- Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2011). *Social Psychology* (6 ed.). Essex, UK: Pearson Education Limited.
- Holmes, E., Corrigan, P. W., Williams, P., Canar, J., & Kubiak, M. A. (1999). Changing attitudes about schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *25*(3), 447-456.
- Horne, R., Weinman, J., & Hankins, M. (1999). The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*, *14*(1), 1-24.
- Irre Menschlich e.V. (2009). "Es ist normal, verschieden zu sein!" Verständnis und Behandlung von Psychosen ["It is normal to be different!" Understanding and treating psychoses]. Retrieved March 15, 2013, from <http://www.irremenschlich.de/download/Ver%C3%B6ffentlichungen/Mediathek/Druck/Die-blaue-Brosch%C3%BCre---5.-Auflage/>
- Jacobi, F., Wittchen, H. U., Holting, C., Höfler, M., Pfister, H., Müller, N., et al. (2004). Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine*, *34*(4), 597-611.
- Jaspers, K. (1948). *Allgemeine Psychopathologie [Generic Psychopathology]* (5 ed.). Berlin: Springer Verlag.
- Johns, L. C., & van Os, J. (2001). The continuity of psychotic experiences in the general population. *Clinical Psychology Review*, *21*(8), 1125-1141.

- Jung, E., Wiesjahn, M., & Lincoln, T. M. (2014). *Perceived Therapist Genuineness Predicts Therapeutic Alliance in Cognitive Behavioral Therapy for Psychosis*. Manuscript submitted for publication.
- Kessler, R. C., McGonagle, K. A., Zhao, S., Nelson, C. B., Hughes, M., Eshleman, S., et al. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, *51*(1), 8-19.
- Khazaal, Y., Chatton, A., Cochand, S., Hoch, A., Khankarli, M., Khan, R., et al. (2008). Internet use by patients with psychiatric disorders in search for general and medical informations. *Psychiatric Quarterly*, *79*(4), 301-309.
- Kingdon, D. G., & Turkington, D. (1994). *Cognitive-behavioral therapy of schizophrenia*. London, England: Guilford Press.
- Konings, M., Bak, M., Hanssen, M., van Os, J., & Krabbendam, L. (2006). Validity and reliability of the CAPE: A self-report instrument for the measurement of psychotic experiences in the general population. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *114*(1), 55-61.
- Kraut, R., Olson, J., Banaji, M., Bruckman, A., Cohen, J., & Couper, M. (2004). Psychological research online: report of Board of Scientific Affairs' Advisory Group on the Conduct of Research on the Internet. *American Psychologist*, *59*(2), 105.
- Kreyenbuhl, J., Buchanan, R. W., Dickerson, F. B., & Dixon, L. B. (2010). The schizophrenia Patient Outcomes Research Team (PORT): Updated treatment recommendations 2009. *Schizophrenia Bulletin*, *36*(1), 94-103.
- Kuipers, E. (2011). Cognitive behavioural therapy and family intervention for psychosis – evidence-based but unavailable? The next steps. *Psychoanalytic Psychotherapy*, *25*(1), 69-74.
- Kvaale, E. P., Gottdiener, W. H., & Haslam, N. (2013). Biogenetic explanations and stigma: A meta-analytic review of associations among laypeople. *Social Science & Medicine*, *96*, 95-103.

- Kvaale, E. P., Haslam, N., & Gottdiener, W. H. (2013). The 'side effects' of medicalization: A meta-analytic review of how biogenetic explanations affect stigma. *Clinical Psychology Review, 33*(6), 782-794.
- Lacro, J. P., Dunn, L. B., Dolder, C. R., Leckband, S. G., & Jeste, D. V. (2002). Prevalence of and risk factors for medication nonadherence in patients with schizophrenia: A comprehensive review of recent literature. *Journal of Clinical Psychiatry, 63*(10), 892-909.
- Lester, R. T., Ritvo, P., Mills, E. J., Kariri, A., Karanja, S., Chung, M. H., et al. (2010). Effects of a mobile phone short message service on antiretroviral treatment adherence in Kenya (WelTel Kenya1): a randomised trial. *Lancet, 376*(9755), 1838-1845.
- Leucht, S., Arbter, D., Engel, R. R., Kissling, W., & Davis, J. M. (2009). How effective are second-generation antipsychotic drugs? A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Molecular Psychiatry, 14*(4), 429-447.
- Leucht, S., Fritze, J., Lanczik, M. H., Vauth, L., & Olbrich, H. M. (2009). Schizophrenien und andere psychotische Störungen [Schizophrenia and other psychotic disorders]. In M. Berger (Ed.), *Psychische Erkrankungen: Klinik und Therapie [Mental Disorders: Clinic and Therapy]* (3 ed., pp. 411-490). München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Lincoln, T. M. (2006). *Kognitive Verhaltenstherapie der Schizophrenie. Ein individuenzentrierter Ansatz zur Veränderung von Wahn, Halluzinationen und Negativsymptomatik*. Göttingen: Hogrefe.
- Lincoln, T. M., Arens, E., Berger, C., & Rief, W. (2008). Can antistigma campaigns be improved? A test of the impact of biogenetic vs psychosocial causal explanations on implicit and explicit attitudes to schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin, 34*(5), 984-994.
- Lincoln, T. M., Lüllmann, E., & Rief, W. (2007). Correlates and long-term consequences of poor insight in patients with schizophrenia. A systematic review. *Schizophrenia Bulletin, 33*(6), 1324-1342.

- Lincoln, T. M., Ziegler, M., Mehl, S., Kesting, M.-L., Lüllmann, E., Westermann, S., et al. (2012). Moving from efficacy to effectiveness in cognitive behavioral therapy for psychosis: A randomized clinical practice trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 80*(4), 674-686.
- Lingjærde, O., Ahlfors, U. G., Bech, P., Dencker, S. J., & Elgen, K. (1987). The UKU side effect rating scale. A new comprehensive rating scale for psychotropic drugs and a cross-sectional study of side effects in neuroleptic-treated patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 76*(s334), 1-100.
- Link, B. G. (1987). Understanding labeling effects in the area of mental disorders: An assessment of the effects of expectations of rejection. *American Sociological Review, 52*(1), 96-112.
- Link, B. G., Cullen, F. T., Frank, J., & Wozniak, J. F. (1987). The social rejection of former mental patients: Understanding why labels matter. *American Journal of Sociology, 92*(6), 1461-1500.
- Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annual Review of Sociology, 27*, 363-385.
- Livingston, J. D., & Boyd, J. E. (2010). Correlates and consequences of internalized stigma for people living with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *Social Science & Medicine, 71*(12), 2150-2161.
- Lobban, F., Barrowclough, C., & Jones, S. (2005). Assessing cognitive representations of mental health problems. I. The illness perception questionnaire for schizophrenia. *British Journal of Clinical Psychology, 44*(2), 147-162.
- Lüllmann, E., Berendes, S., Rief, W., & Lincoln, T. M. (2011). Benefits and harms of providing biological causal models in the treatment of psychosis. An experimental study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*(4), 447-453.

- Marie, D., & Miles, B. (2008). Social distance and perceived dangerousness across four diagnostic categories of mental disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(2), 126-133.
- Markowitz, F. E., Angell, B., & Greenberg, J. S. (2011). Stigma, reflected appraisals, and recovery outcomes in mental illness. *Social Psychology Quarterly*, 74(2), 144-165.
- Martin, C. A. J., Buckland, J. M., Berryman, G. R., & Champion, W. (2003). Clocks: Universal Music.
- McGovern, J., & Turkington, D. (2001). 'Seeing the wood from the trees': A continuum model of psychopathology advocating cognitive behaviour therapy for schizophrenia. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 8(3), 149-175.
- Meise, U., Sulzenbacher, H., & Hinterhuber, H. (2001). Das Stigma der Schizophrenie: Versuche zu dessen Ueberwindung [Attempts to overcome the stigma of schizophrenia]. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 69(Sonderheft 2), 75-80.
- Modi, A. C., Rausch, J. R., & Glauser, T. A. (2011). Patterns of nonadherence to antiepileptic drug therapy in children with newly diagnosed epilepsy. *Journal of the American Medical Association*, 305(16), 1669-1676.
- Modrow, J. (2003). *How to become a schizophrenic: The case against biological psychiatry*. Lincoln, NE: Writers Club Press.
- Moncrieff, J. (2006). Does antipsychotic withdrawal provoke psychosis? Review of the literature on rapid onset psychosis (supersensitivity psychosis) and withdrawal-related relapse. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114(1), 3-13.
- Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24(1), 67-74.
- Moritz, S., Favrod, J., Andreou, C., Morrison, A. P., Bohn, F., Veckenstedt, R., et al. (2012). Beyond the usual suspects: Positive attitudes towards positive symptoms is associated

- with medication noncompliance in psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, Advance online publication (February 15, 2012). doi:2010.1093/schbul/sbs2005.
- Moritz, S., Peters, M. J. V., Karow, A., Deljkovic, A., Tonn, P., & Naber, D. (2009). Cure or curse? Ambivalent attitudes towards neuroleptic medication in schizophrenia and non-schizophrenia patients. *Mental Illness*, 1(1), 4-9.
- Moritz, S., Van Quaquebeke, N., Lincoln, T. M., Köther, U., & Andreou, C. (2013). Can we trust the internet to measure psychotic symptoms? *Schizophrenia Research and Treatment*, 2013(Article ID 457010), 5 pages.
- Morrison, A. P., Gumley, A. I., Ashcroft, K., Manousos, I. R., White, R., Gillan, K., et al. (2010). Metacognition and persecutory delusions: Tests of a metacognitive model in a clinical population and comparisons with non-patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 50(3), 223-333.
- Morrison, A. P., Turkington, D., Pyle, M., Spencer, H., Brabban, A., Dunn, G., et al. (2014). Cognitive therapy for people with schizophrenia spectrum disorders not taking antipsychotic drugs: A single-blind randomised controlled trial. *Lancet*, Advance online publication (February 6, 2014). doi:2010.1016/S0140-6736(2013)62246-62241.
- National Alliance on Mental Illness. (2008). Understanding Schizophrenia and Recovery. What you need to know about this medical illness. Retrieved January 25, 2013, from [http://www.nami.org/Template.cfm?Section=By\\_Illness&template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=7279](http://www.nami.org/Template.cfm?Section=By_Illness&template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=7279)
- National Alliance on Mental Illness. (2011). Schizophrenia. Retrieved March 15, 2013, from <http://www.nami.org/Template.cfm?Section=Schizophrenia9&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=118290>
- Nordt, C., Rössler, W., & Lauber, C. (2006). Attitudes of mental health professionals toward people with schizophrenia and major depression. *Schizophrenia Bulletin*, 32(4), 709-714.



- Norman, R. M., Windell, D., & Manchanda, R. (2012). Examining differences in the stigma of depression and schizophrenia. *International Journal of Social Psychiatry, 58*(1), 69-78.
- Pescosolido, B. A., Martin, J. K., Long, J. S., Medina, T. R., Phelan, J. C., & Link, B. G. (2010). "A disease like any other"? A decade of change in public reactions to schizophrenia, depression, and alcohol dependence. *American Journal of Psychiatry, 167*(11), 1321-1330.
- Peters, E., Day, S., McKenna, J., & Orbach, G. (1999). Delusional ideation in religious and psychotic populations. *British Journal of Clinical Psychology, 38*(1), 83-96.
- Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 90*(5), 751-783.
- Read, J., Haslam, N., Sayce, L., & Davies, E. (2006). Prejudice and schizophrenia: A review of the 'mental illness is an illness like any other' approach. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 114*(5), 303-318.
- Rief, W., Barsky, A. J., Glombiewski, J. A., Nestoriuc, Y., Glaesmer, H., & Braehler, E. (2011). Assessing general side effects in clinical trials: Reference data from the general population. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety, 20*(4), 405-415.
- Rief, W., & Nestoriuc, Y. (2014a). Allgemeines Krankheitsverhalten und Compliance/Adhärenz. In W. Rief & P. Henningsen (Eds.), *Psychosomatik und Verhaltensmedizin*. Stuttgart: Schattauer.
- Rief, W., & Nestoriuc, Y. (2014b). Krankheitsverhalten und Adhärenz bei medizinischen Maßnahmen verbessern. In W. Rief & P. Henningsen (Eds.), *Psychosomatik und Verhaltensmedizin*. Stuttgart: Schattauer.
- Riva, G., Teruzzi, T., & Anolli, L. (2003). The use of the internet in psychological research: comparison of online and offline questionnaires. *CyberPsychology & Behavior, 6*(1), 73-80.

- Rose, D., Willis, R., Brohan, E., Sartorius, N., Villares, C., Wahlbeck, K., et al. (2011). Reported stigma and discrimination by people with a diagnosis of schizophrenia. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 20(2), 193-204.
- Royal College of Psychiatrists. (2005). Changing Minds. Schizophrenia [web log]. Retrieved June 12, 2009, from <http://www.rcpsych.ac.uk/default.aspx?page=1643>
- Saha, S., Chant, D., & McGrath, J. (2008). Meta-analyses of the incidence and prevalence of schizophrenia: Conceptual and methodological issues. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 17(1), 55-61.
- Scheff, T. J. (1973). *Das Etikett "Geisteskrankheit". Soziale Interaktion und psychische Störung*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Schlier, B., Schmick, S., & Lincoln, T. M. (2014). No matter of etiology: Biogenetic, psychosocial and vulnerability-stress causal explanations fail to improve attitudes towards schizophrenia. *Psychiatry Research*(Advance online publication), doi:10.1016/j.psychres.2013.1012.1056.
- Schomerus, G., Matschinger, H., & Angermeyer, M. C. (2013). Continuum beliefs and stigmatizing attitudes towards persons with schizophrenia, depression and alcohol dependence. *Psychiatry Research*, 209(3), 665-669.
- Statistisches Bundesamt. (2013). IT-Nutzung. Retrieved March 18, 2014, from [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/ITNutzung/Aktuell\\_ITNutzung.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/ITNutzung/Aktuell_ITNutzung.html), from jsessionid=1C0DB20ED81DBAF56E8DF4163C258898.cae1
- Statistisches Bundesamt. (2014). Pressemitteilung vom 11.03.2014: Zahl der mobilen Internetnutzer im Jahr 2013 um 43 % gestiegen. Retrieved March 18, 2014, from [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11\\_060\\_63931.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11_060_63931.html)
- Strauss, J. S. (1969). Hallucinations and delusions as points on continua function: Rating scale evidence. *Archives of General Psychiatry*, 21(5), 581-586.

- Süddeutsche.de. (2014). Internet-Überwachung: NSA kann alle Telefonate eines Landes abhören. Retrieved March 18, 2014, from <http://sz.de/1.1916436>
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The Social Identity Theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. G. Austin (Eds.), *Psychology of Intergroup Relations* (pp. 7-24). Chicago, IL: Nelson.
- Tarrier, N. (2005). Cognitive Behaviour Therapy for Schizophrenia – A Review of Development, Evidence and Implementation. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 74(3), 136-144.
- Turkington, D., Kingdon, D., & Weiden, P. J. (2006). Cognitive behavior therapy for schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 163(3), 365-373.
- US Department of Health and Human Services. (2003). Achieving the Promise: Transforming Mental Health Care in America: The President's New Freedom Commission on Mental Health Report. Retrieved March 15, 2013, from [http://www.michigan.gov/documents/NewFreedomMHReportExSum\\_83175\\_7.pdf](http://www.michigan.gov/documents/NewFreedomMHReportExSum_83175_7.pdf)
- Valenstein, M., Copeland, L. A., Blow, F. C., McCarthy, J. F., Zeber, J. E., Gillon, L., et al. (2002). Pharmacy data identify poorly adherent patients with schizophrenia at increased risk for admission. *Medical Care*, 40(8), 630-639.
- Van Os, J., Linscott, R., Myin-Germeys, I., Delespaul, P., & Krabbendam, L. (2009). A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: Evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder. *Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences*, 39(2), 179-195.
- Viguera, A. C., Baldessarini, R. J., Hegarty, J. D., van Kammen, D. P., & Tohen, M. (1997). Clinical risk following abrupt and gradual withdrawal of maintenance neuroleptic treatment. *Archives of General Psychiatry*, 54(1), 49-55.

- West, C. (2011). Powerful choices: Peer support and individualized medication self-determination. *Schizophrenia Bulletin*, 37(3), 445-450.
- Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25(4), 41-78.
- Wiesjahn, M., Brabban, A., Jung, E., Gebauer, U. B., & Lincoln, T. M. (2014). Are continuum beliefs about psychotic symptoms associated with stereotypes about schizophrenia? *Psychosis*, 6(1), 50-60.
- Wiesjahn, M., Jung, E., Kremser, J. D., Rief, W., & Lincoln, T. M. (2014). The Potential of Continuum versus Biogenetic Beliefs in Reducing Stigmatization against Persons with Schizophrenia: An Experimental Study. Manuscript submitted for publication.
- Wiesjahn, M., Jung, E., Lamster, F., Rief, W., & Lincoln, T. M. (2014). Explaining attitudes and adherence to antipsychotic medication: The development of a process model. *Schizophrenia Research and Treatment*, 2014(Article ID 341545), 11 pages.
- Wiesjahn, M., Jung, E., & Lincoln, T. M. (2011). *Processes of Therapy in Cognitive Behavioural Therapy for Psychosis (CBT-p) – a study in progress*. Poster presented at the 2011 Schizophrenia Research Congress, Berlin, Germany.
- Wykes, T., Steel, C., Everitt, B., & Tarrier, N. (2008). Cognitive behavior therapy for schizophrenia: Effect sizes, clinical models, and methodological rigor. *Schizophrenia Bulletin*, 34(3), 523-537.
- Yamaguchi, S., Mino, Y., & Uddin, S. (2011). Strategies and future attempts to reduce stigmatization and increase awareness of mental health problems among young people: A narrative review of educational interventions. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65(5), 405-415.

## Appendix

*Appendix A: Studie 1*

Wiesjahn, M., Brabban, A., Jung, E., Gebauer, U. B. & Lincoln, T. M. (2014). Are continuum beliefs about psychotic symptoms associated with stereotypes about schizophrenia? *Psychosis*, 6(1), 50-60.

## Are continuum beliefs about psychotic symptoms associated with stereotypes about schizophrenia?

Martin Wiesjahn<sup>a\*</sup>, Alison Brabban<sup>b</sup>, Esther Jung<sup>a</sup>, Ulla B. Gebauer<sup>a</sup> and Tania M. Lincoln<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Department of Psychology, Philipps-Universität Marburg, Marburg, Germany; <sup>b</sup>Mental Health Research Centre, Durham University, Durham, UK; <sup>c</sup>Department of Psychology, Universität Hamburg, Hamburg, Germany

(Received 9 August 2012; final version received 11 October 2012)

Contact with people diagnosed with schizophrenia, and causal beliefs about the disorder, have both been shown to correlate with stigmatization. However, the associations are complex and heterogeneous. The effects of antistigma campaigns that have implemented personal contact have been limited and interventions promoting biological causal explanations have been found to increase stigmatization in some cases. Possibly a more suitable strategy for antistigma interventions could be to incorporate continuum beliefs, which propose that symptoms of schizophrenia lie on a continuum with normal experiences. The present study considers the potential for interventions focused on continuum beliefs by investigating the association between continuum beliefs and stigmatization. Within a sample of 120 participants of an online study, higher levels of continuum beliefs (assessed with the Continuum Beliefs Questionnaire, CBQ) were significantly correlated with lower stereotype scores. This association remained significant after controlling for known correlates of stereotypes (contact, causal beliefs, and educational level). We did not find an association between continuum beliefs and social distance. It is concluded that the promotion of continuum beliefs should be considered in the development of new antistigma campaigns.

**Keywords:** continuum beliefs; schizophrenia; stereotypes; social distance; stigma

### Introduction

*“Let us consider that we are all partially insane. It will explain us to each other”*  
(Twain, 1907).

People diagnosed with schizophrenia often encounter stereotypes that portray them as dangerous, unpredictable and incompetent. Furthermore, the disorder is perceived as unlikely to remit (Angermeyer & Matschinger, 2004). These attitudes are related to a preference for social distance and to structural discrimination (Angermeyer & Matschinger, 2004). Stigmatization is often experienced as more problematic than the disorder.

---

\*Corresponding author. Email: [martin.wiesjahn@staff.uni-marburg.de](mailto:martin.wiesjahn@staff.uni-marburg.de)

der itself (Meise, Sulzenbacher, & Hunter, 2001) and is associated with lower self-esteem, less hope and lower treatment adherence (Livingston & Boyd, 2010).

Given the adverse effects of the stigma attached to diagnostic labels, many professionals feel responsible for reducing it. The main strategy of larger-scale antistigma campaigns, such as the programme by the National Alliance on Mental Illness (2007), has been to promote biological explanations for schizophrenia and portray it as being “an illness like any other” (Read, Haslam, Sayce, & Davies, 2006). However, there are only few findings that actually support the theory that promotion of biological models is associated with less stigma (e.g. Martin, Pescosolido, & Tuch, 2000). On the contrary, reviews reveal that the majority of studies indicate that biological causal beliefs are related to more stereotypes, fear, and social distance (Read et al., 2006) and increased social rejection (Angermeyer, Holzinger, Carta, & Schomerus, 2011). The findings on the effectiveness of interventions that promote biological causal models are also not encouraging. One study found that a biological causal model reduced certain aspects of stigma but increased other aspects of it (Lincoln, Arens, Berger, & Rief, 2008). Another study by our group found no differential effects of the promotion of different causal models on central components of stigmatization (Schlier, Schlick, & Lincoln, 2012). Other experiments have found biological causal beliefs to strengthen negative attitudes (Walker & Read, 2002) and even to evoke harsh behaviour against persons with schizophrenia (Mehta & Farina, 1997). In line with the lack of scientific support of the “schizophrenia is an illness like any other” approach, Benning, O’Leary, Aevor, and Aevor (2006) argue on a conceptual level that the promotion of biological causal models cannot have the potential to reduce stigmatization because it emphasizes “otherness” and reinforces discrimination.

Other antistigma interventions have attempted to increase personal contact with persons diagnosed with schizophrenia (Meise et al., 2001). Studies that have assessed contact retrospectively have found a small to moderate association between higher levels of contact and lower stigmatization (Boyd, Katz, Link, & Phelan, 2010). However, a review by Couture and Penn (2003) showed that within prospective studies the findings were less clear, with one-third of the studies finding no significant association. Interventions using contact to reduce stigmatization have demonstrated some effects (Corrigan, Larson, Sells, Niessen, & Watson, 2007; Meise et al., 2001), but are rare and involve small samples. The low sample sizes are probably due to the required intensive organization of personal contact and the limited audience that can be reached. Taking into account that direct contact is especially important (Yamaguchi, Mino, & Uddin, 2011), the contact approach seems to be only partially suitable for larger-scale interventions, e.g. via the internet.

In order to improve strategies to reduce stigmatization, it is essential that we further increase our understanding of its components and associated factors. One component of the stigmatization process conceptualized by Link and Phelan (2001) is the perception of the stigmatized persons as being separate from and different to one’s own group. This is analogous to results about perceived differences in race (Fullilove, 1998) or sexual orientation (Haslam, Rothschild, & Ernst, 2002). Perceiving persons as clearly different makes it easier to link them to negative stereotypes and discriminate them, because it does not affect one’s own group (Link & Phelan, 2001). This idea is also expressed in theoretical work and findings about essentialist beliefs. They describe social categories as “natural kinds” that are “biologically-grounded, discrete, fixed, and historically invariant” (Haslam & Ernst, 2002).



Haslam and Ernst (2002) demonstrated that essentialist inferences about mental disorders can be provoked by specific essence-related information. The link between essentialist beliefs about mental disorders and stigmatization has not been investigated directly. However, Haslam et al. (2002) found that essentialist beliefs are associated with prejudice against other social groups (e.g. anti-gay attitudes).

Interestingly, within psychiatry, the classic distinction between presence and absence of psychotic symptoms has also been categorical, arguing that symptoms, such as delusions or hallucinations, are qualitatively different to normal experiences (Jaspers, 1948). In recent years, this categorical classification has been questioned because multiple findings indicate that delusions and hallucinations are commonplace in healthy populations (Van Os, Linscott, Myin-Germeys, Delespaul, & Krabbendam, 2009) and that it is not the number of psychotic symptoms that differs between people with and without schizophrenia but the level of distress (Peters, Day, McKenna, & Orbach, 1999). These findings support continuum models of psychotic symptoms (McGovern & Turkington, 2001), which postulate that schizophrenia is not a discrete illness entity, but that psychotic symptoms differ in quantitative ways from normal experiences. Thereby continuum models emphasize the similarities between people with and without schizophrenia. In accordance with Mark Twain's (1907) idea that considering that "we are all partially insane" could help "explain us to each other", continuum models might be a helpful way of reducing stigma, since one component of the stigmatization process is seeing people as clearly different. However, the association between continuum beliefs and stereotypes and discrimination has not been investigated so far.

The aim of our study was therefore to examine whether stronger continuum beliefs are associated with fewer stereotypes and less social distance. We expected continuum beliefs to contribute significantly to explaining stereotypes and social distance. Specifically, we expected continuum beliefs to explain additional variance in stereotypes and social distance after controlling for the established predictors contact, causal beliefs, and educational level.

## **Method**

### ***Procedure***

We designed an online study using PHP (Hypertext Preprocessor) and MySQL (My Sequel). Cookies were used to prevent multiple participations. Participants reported their demographic data at the beginning and at the end of the study to identify fake entries. The link was placed on several German websites (see Appendix A for a list of all websites), which focused on publishing online surveys, or providing general or schizophrenia-related information. The information, which was provided next to the link, described the objective of the study (investigating attitudes and beliefs about schizophrenia). The survey was online for three months between June and September 2009. To take part, participants had to agree with the terms of participation that were explained on the first page of the survey. There was no monetary incentive for participation. The survey was performed in German language.

### ***Sample***

To reach sufficient statistical power, a sample size of 108 was required (Tabachnick & Fidell, 2007). We aimed for a larger sample size to compensate for participants

who did not fulfil the requirements. In total, 186 persons accepted the terms and completed the survey. Participants were included in further analysis if they: (1) were 18 years or above; (2) had no more than three missing values per questionnaire; (3) did not provide conflicting information in regard to demographic data at the beginning and the end of the survey, which we used as an indicator of non-reliable responses; (4) did not report having been diagnosed with schizophrenia; and (5) affirmed the final question, which asked for the validity of their responses. Sixty-six persons were excluded following these criteria. The remaining sample consisted of  $N = 120$  participants (94 female) with a mean age of 31.5 years ( $SD = 10.8$ ) and a high educational level (36.7% university, 50.8% high school, 12.5% secondary school or below; years of education:  $M = 17.6$ ,  $SD = 3.0$ ).

### **Measures**

We assessed the belief that psychotic symptoms lie on a continuum to normal experiences with the 16-item Continuum Beliefs Questionnaire (CBQ). Items were developed and selected in a discussion between the authors of the questionnaire who have published on the continuum model (T.M.L.; Lincoln, 2007) or are experts in practice and dissemination of CBT for psychosis (A.B.), which emphasizes normalizing of psychotic symptoms. Therefore, sufficient face validity can be assumed. Some items directly refer to the question of categories versus continuum (“Experiences in schizophrenia are qualitatively different from normal experiences”, reversed). Other items refer to the prevalence of symptoms in the normal population (“Hallucinations or thought disorder can happen to anyone if they are very stressed”) or to the dimensional approach to symptoms (“The hallucination or delusion is not as relevant as the distress associated with it”). Participants are asked to rate their agreement on 6-point scales ranging from “completely disagree” to “completely agree” (for the complete questionnaire, see Appendix B). Agreement with the statements indicates higher continuum beliefs (with five reversed items). To increase the internal consistency we excluded three items (Items 8, 10, and 11) and found a sufficient internal consistency ( $\alpha = .68$ ) for the remaining 13 items, which could not be increased by further item reduction. We used the mean CBQ score to estimate the general endorsement to continuum beliefs.

Stereotypes towards persons with schizophrenia were assessed with a scale developed by Angermeyer and Matschinger (2004). Agreement with the stereotypes is rated on 5-point scales. The German version of the questionnaire has shown sufficient to good psychometric properties in previous studies (Angermeyer & Matschinger, 2004; Lincoln et al., 2008). For the present study, we included the subscales dangerousness, attribution of responsibility, unpredictability/incompetence and poor prognosis. We used a combined score to estimate the total amount of stereotypes. The internal consistency of the 22 items was good ( $\alpha = .82$ ).

We assessed the intention to distance oneself from persons with schizophrenia with the Social Distance Scale (SDS; Link, Cullen, Frank, & Wozniak, 1987). The SDS is widely used and shows good psychometric properties (Angermeyer & Matschinger, 2004). Respondents are asked whether they would accept or recommend someone with schizophrenia, e.g. as a colleague. Acceptance is rated on 5-point scales ranging from “certainly” to “certainly not”. The seven-item scale showed good consistency ( $\alpha = .89$ ).

Familiarity with persons with schizophrenia was measured with the Level of Contact Report (LOC; Holmes, Corrigan, Williams, Canar, & Kubiak, 1999). The LOC lists 11 situations varying from least to high intimate contact. Participants are asked to mark situations they have experienced. The parameter for contact is the rank score of the most intimate situation marked; a higher rank implies more contact. In the study by Holmes et al. (1999) three experts ranked the items in terms of the intimacy of contact. The mean rank order correlation indicated an inter-rater reliability of .83. We excluded one item (“I have schizophrenia”) because it contradicted our inclusion criteria.

To assess pre-existing causal beliefs about schizophrenia we used a questionnaire developed by Lincoln et al. (2008). Participants are asked to respond to nine potential causes of schizophrenia on 5-point scales ranging from “certainly a cause” to “certainly not a cause”. Lincoln et al. (2008) found a satisfactory internal consistency for the three-item subscale “psychological causal beliefs” (PCB;  $\alpha = .78$ ) and a sufficient internal consistency for the two-item subscale “biological causal beliefs” (BCB;  $\alpha = .59$ ). Higher mean scores indicated higher approval of psychological or biological causal models.

The demographic assessment included gender, age and education. Years of education were included as a control variable because they have been shown to be associated with less stigmatization (Angermeyer & Matschinger, 2004).

### ***Statistical analysis***

Data were analysed using SPSS 18. We conducted Pearson product–moment correlations to identify associations between stereotypes, social distance, continuum beliefs, and other potentially related variables. Then we conducted a hierarchical multiple regression analysis to identify the contribution of continuum beliefs to explaining stigmatization (stereotypes and social distance) controlling for other possible predictors. The significance level was set at  $p \leq .05$ .

## **Results**

### ***Bivariate associations between stigmatization and potential correlates***

The correlation analysis showed that higher levels of continuum beliefs were associated with lower levels of stereotypes ( $r = -.19, p < .05$ ). Fewer stereotypes were also associated with higher levels of contact ( $r = -.26, p < .01$ ); however, they were not associated with biological or psychological causal beliefs. Furthermore, stereotypes were negatively associated with years of education ( $r = -.20, p < .05$ ). Continuum beliefs were not correlated to social distance or to any of the possible predictors. The correlations are reported in Table 1.

### ***Hierarchical multiple regression analysis to explain stereotype variance***

We conducted a hierarchical multiple regression analysis to identify the contribution of continuum beliefs to explaining stereotypes, controlling for other possible predictors. We included all variables that had shown significant correlations with stereotypes. We did not perform a regression analysis for social distance as the criterion because it was not correlated with continuum beliefs. Model 1 was significant with contact ( $b^* = -.24, p < .01$ ) and educational level ( $b^* = -.18, p < .05$ ) explaining

Table 1. Correlations between continuum beliefs, stereotypes, social distance and control variables.

	CBQ	Stereotypes	SDS	LOC	BCB	PCB
Stereotypes	-.19*					
SDS	-.15	.58**				
LOC	-.01	-.26**	-.30**			
BCB	.01	.08	.07	-.08		
PCB	.03	.05	.09	-.14	.15	
Years of education	.01	-.20*	-.03	.11	-.08	-.19*

Note: CBQ, Continuum Beliefs Questionnaire; SDS, Social Distance Scale; LOC, Level of Contact Report; BCB, Biological Causal Beliefs; PCB, Psychological Causal Beliefs; \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

10% of the variance of stereotypes. In Model 2, continuum beliefs explained a significant additional amount of variance in stereotypes ( $b^* = -.20$ ,  $p < .05$ ) while contact and educational level remained significant predictors. Model 2 achieved a significant increase in the explanation of variance ( $\Delta r^2 = .04$ ,  $p < .05$ ); in total, 14% of variance in stereotypes was explained. The results are depicted in Table 2.

## Discussion

### *The role of continuum beliefs*

Continuum beliefs about psychotic symptoms showed a significant, albeit small, association with fewer stereotypes towards persons with schizophrenia. However, they were not correlated with social distance. Investigating continuum beliefs was a novel approach and our results partly confirm Link and Phelan's (2001) conceptualization of stigmatization. In their process model they propose that a perceived separation between one's own group and the stigmatized group is associated with higher

Table 2. Hierarchical multiple regression with stereotypes as the criterion.

Variables	$b$	95% CI	$b^*$
Model 1			
Constant	32.76	[22.53, 42.99]	
LOC	-2.34	[-4.07, -.61]	-.24**
Years of education	-.58	[-1.16, -.01]	-.18*
$r^2$	.10**		
Model 2			
Constant	32.84	[22.78, 42.89]	
LOC	-2.40	[-4.10, -.70]	-.25**
Years of education	-.58	[-1.14, -.01]	-.18*
CBQ	-2.16	[-4.06, -.26]	-.20*
$\Delta r^2$	.04*		
Change in $F$	5.09*		

Note: LOC, Level of Contact Report; CBQ, Continuum Beliefs Questionnaire; CI, Confidence Interval;  $b$ , unstandardized regression coefficient;  $b^*$ , standardized regression coefficient;  $r^2$ , proportion of variance explained;  $\Delta r^2$ , change in the proportion of variance explained; \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

levels of stereotypes and discrimination. Continuum beliefs fit into this conceptualization because they stress the similarity between persons with schizophrenia and those without, and challenge the polarized perspective.

Interestingly, continuum beliefs were not associated with contact, biological and psychological causal beliefs, or educational level. This was somewhat surprising as one might assume that more contact with people with schizophrenia will result in more openness towards psychotic symptoms, rendering it more likely to endorse continuum beliefs. Furthermore, biological causal beliefs are likely to be linked to more perceived “otherness” of the persons concerned (Benning et al., 2006) and thereby reduce continuum beliefs. On the other hand, psychological causal beliefs might be assumed to be associated with higher continuum beliefs by implying that it “can happen to anyone” (CBQ-item 2). Finally, educational level could be expected to be linked to higher continuum beliefs because it is generally associated with more differentiated views. Our results, however, suggest that continuum beliefs are separate from these variables and relationships are less simple. For example, contact might not be associated with continuum beliefs because it might go along with more experience with mainstream biological models and treatments. These might contradict continuum beliefs and counteract the positive associations between contact and continuum beliefs. Continuum beliefs might depend on other factors. A precondition could be a denial that everything is simply black or white, which is part of ambiguity tolerance (MacDonald, 1970). It describes a motivation and competence to deal with situations that cannot be categorized easily. This may result in an increased motivation to take on others’ perspectives and perceive oneself as more similar to them. Furthermore, the association between continuum beliefs and essentialist beliefs (Haslam et al., 2002) needs to be considered. Some aspects of essentialist beliefs seem to be closely related to continuum beliefs (e.g. discreteness), while others go beyond them (e.g. historical stability).

We found that continuum beliefs were able to explain a significant amount of variance in stereotypes over and above other known correlates. Taking into account their independence from other predictors, this indicates that they are uniquely related to stereotypes and do not simply arise as a consequence of other associated factors. Our results point to the relevance of continuum beliefs in improving our understanding of stigmatization and its components. However, the association that we found was limited to stereotypes and did not generalize to social distance, a more behaviourally oriented stigma component. This was against our expectations and seemed surprising as social distance and stereotypes were correlated. However, it has been shown that multiple measures of stigma can have different predictors (Jorm & Oh, 2009). Furthermore, this divergence in findings might be explained by the difference between beliefs about the nature of a condition (i.e. continuum beliefs) and its potential negative consequences. Although a person might perceive persons with schizophrenia as normal (in the sense of continuum beliefs) he or she might still see the potential social consequences of the disorder and avoid social contact. Furthermore it would be premature to deduce that the relationship between continuum beliefs and reduced stigmatization is a causal relationship, because our study was cross-sectional and based on correlations. In addition, the association that we found was numerically small and only a relatively small amount of stereotype variance was explained by continuum beliefs. Therefore, this study has to be seen as a first step in researching the association between continuum beliefs and stigmatization.

### ***Stereotypes, social distance, and other related variables***

We found associations between more contact with persons with schizophrenia and lower levels of stereotypes and social distance. This is in line with previous research that found a moderate correlation between more contact and less stigmatization in most instances (Couture & Penn, 2003). Comparable to the correlation between continuum beliefs and stereotypes, the associations were numerically small. However, our results suggest that we should continue to include contact in the investigation of stigmatization and the attempts to reduce it, despite the fact that its usage for antistigma campaigns is limited for practical reasons.

Causal beliefs were not correlated to stereotypes and social distance. This is in line with some (Schlier et al., 2012) but not all findings (Martin et al., 2000; Read et al., 2006) and renders further support for the scepticism with regard to the promotion of causal beliefs as a means of reducing stigma (Clement, Jarrett, Henderson, & Thornicroft, 2010).

Along with previous research (Meise et al., 2001), higher education was associated with lower stereotype scores. The numerical size of this correlation was small and comparable to the correlations between stereotypes and the other related variables. However, we did not find an association between education and social distance, indicating that it seems to be associated with attitudes rather than actual behaviour.

### ***Strengths and limitations***

The integration of continuum beliefs into research about stigmatization represents the central strength of our study. However, the interpretation of the results is limited by the cross-sectional design. Nevertheless, our findings can be seen as an encouraging basis, from which to test the causal effect of continuum beliefs on stigmatization in experimental studies. The online assessment is economical and probably reduced the influence of social desirability. However, a possible selection effect has to be taken into account, because we used a convenience sample with a high educational level, which was partly recruited via a schizophrenia-related website. To increase generalizability future studies should aim for a more representative sample. Finally, the relatively low internal consistency of the CBQ points to the need for further development of the construct and its assessment. It could be improved by a stricter focus on the core idea of continuum beliefs. CBQ items that contrast or compare schizophrenia with depression or anxiety probably do not capture the essence of the concept and reduced the internal consistency of the scale in our study. They might need to be reconsidered in an elaboration of the CBQ. Furthermore, some items might need to be reformulated in order to increase comprehensibility (e.g. replacing “hallucinations” with “perceiving things that others do not perceive”). Another conceptual improvement might be to assess variables that are potentially related to continuum beliefs, such as ambiguity tolerance or essentialist beliefs.

### ***Practical implications***

If future research is successful in replicating the association of continuum beliefs and stigmatization, the next step could consist of integrating continuum beliefs into antistigma campaigns. This could be done educationally by introducing data that

supports continuum models of psychosis as presented by Rethink (2005). Another approach could incorporate experiences by the persons addressed. They could be asked whether they have ever had unusual experiences such as feeling paranoid or having hallucinatory experiences (Davies, Griffin, & Vice, 2001). These experiences could be linked to symptoms of schizophrenia to illustrate the continuum idea. Alternatively, examples of psychotic-like experiences in non-psychotic persons could be introduced by using case vignettes or first-person accounts. Although the precise nature of such interventions needs further reflection and rigorous empirical testing, the present study certainly represents an encouraging step towards the inclusion of continuum beliefs into stigma research and antistigma interventions.

## References

- Angermeyer, M.C., Holzinger, A., Carta, M.G., & Schomerus, G. (2011). Biogenetic explanations and public acceptance of mental illness: Systematic review of population studies. *British Journal of Psychiatry*, *199*, 367–372.
- Angermeyer, M.C., & Matschinger, H. (2004). The stereotype of schizophrenia and its impact on discrimination against people with schizophrenia: Results from a representative survey in Germany. *Schizophrenia Bulletin*, *30*, 1049–1061.
- Benning, T.B., O’Leary, M., Avevor, E.A., & Avevor, E.D. (2006). Biology and stigma. *British Journal of Psychiatry*, *188*, 89.
- Boyd, J.E., Katz, E.P., Link, B.G., & Phelan, J.C. (2010). The relationship of multiple aspects of stigma and personal contact with someone hospitalized for mental illness, in a nationally representative sample. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *45*, 1063–1070.
- Clement, S., Jarrett, M., Henderson, C., & Thornicroft, G. (2010). Messages to use in population-level campaigns to reduce mental health-related stigma: Consensus development study. *Epidemiologia e Psichiatria Sociale*, *19*, 72–79.
- Corrigan, P.W., Larson, J., Sells, M., Niessen, N., & Watson, A.C. (2007). Will filmed presentations of education and contact diminish mental illness stigma? *Community Mental Health Journal*, *43*, 171–181.
- Couture, S.M., & Penn, D.L. (2003). Interpersonal contact and the stigma of mental illness: A review of the literature. *Journal of Mental Health*, *12*, 291–305.
- Davies, M.F., Griffin, M., & Vice, S. (2001). Affective reactions to auditory hallucinations in psychotic, evangelical and control groups. *British Journal of Clinical Psychology*, *40*, 361–370.
- Fullilove, M.T. (1998). Abandoning ‘race’ as a variable in public health research: An idea whose time has come. *American Journal of Public Health*, *88*, 1297–1298.
- Haslam, N., & Ernst, D. (2002). Essentialist beliefs about mental disorders. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *21*, 628–644.
- Haslam, N., Rothschild, L., & Ernst, D. (2002). Are essentialist beliefs associated with prejudice? *British Journal of Social Psychology*, *41*, 87–100.
- Holmes, E.P., Corrigan, P.W., Williams, P., Canar, J., & Kubiak, M.A. (1999). Changing attitudes about schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *25*, 447–456.
- Jaspers, K. (1948). *Allgemeine Psychopathologie [Generic Psychopathology]*. Berlin: Springer.
- Jorm, A.F., & Oh, E. (2009). Desire for social distance from people with mental disorders: A review. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *43*, 183–200.
- Lincoln, T.M. (2007). Relevant dimensions of delusions: Continuing the continuum versus category debate. *Schizophrenia Research*, *93*, 211–220.
- Lincoln, T.M., Arens, E., Berger, C., & Rief, W. (2008). Can antistigma campaigns be improved? A test of the impact of biogenetic vs psychosocial causal explanations on implicit and explicit attitudes to schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *34*, 984–994.
- Link, B.G., Cullen, F.T., Frank, J., & Wozniak, J.F. (1987). The social rejection of former mental patients: Understanding why labels matter. *American Journal of Sociology*, *92*, 1461–1500.

- Link, B.G., & Phelan, J.C. (2001). Conceptualizing stigma. *Annual Review of Sociology*, 27, 363–385.
- Livingston, J.D., & Boyd, J.E. (2010). Correlates and consequences of internalized stigma for people living with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *Social Science & Medicine*, 71, 2150–2161.
- MacDonald, A.P. (1970). Revised scale for ambiguity tolerance. Reliability and validity. *Psychological Reports*, 26, 791–798.
- Martin, J.K., Pescosolido, B.A., & Tuch, S.A. (2000). Of fear and loathing: The role of 'disturbing behavior', labels, and causal attributions in shaping public attitudes toward people with mental illness. *Journal of Health and Social Behavior*, 41, 208–223.
- McGovern, J., & Turkington, D. (2001). 'Seeing the wood from the trees': A continuum model of psychopathology advocating cognitive behaviour therapy for schizophrenia. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 8, 149–175.
- Mehta, S., & Farina, A. (1997). Is being 'sick' really better? Effect of the disease view of mental disorder on stigma. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 16, 405–419.
- Meise, U., Sulzenbacher, H., & Hunter, H. (2001). Das Stigma der Schizophrenie: Versuche zu dessen Ueberwindung [Attempts to overcome the stigma of schizophrenia]. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 69(Sonderheft 2), 75–80.
- National Alliance on Mental Illness. (2007). What is Schizophrenia? Retrieved June 12, 2009, from <http://nami.org/Template.cfm?Section=schizophrenia9>
- Peters, E., Day, S., McKenna, J., & Orbach, G. (1999). Delusional ideation in religious and psychotic populations. *British Journal of Clinical Psychology*, 38, 83–96.
- Read, J., Haslam, N., Sayce, L., & Davies, E. (2006). Prejudice and schizophrenia: A review of the 'mental illness is an illness like any other' approach. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114, 303–318.
- Rethink. (2005). Cognitive behaviour therapy (CBT) for psychosis – It's good to talk. *Your Voice*. Retrieved August 3, 2012, from [http://www.rethink.org/applications/site\\_search/search.rm?term=cbt+continuum&searchreferer\\_id=7969](http://www.rethink.org/applications/site_search/search.rm?term=cbt+continuum&searchreferer_id=7969)
- Schlier, B., Schlick, S., & Lincoln, T.M. (2012). *No matter of etiology. Biogenetic, psychosocial and vulnerability-stress causal explanations fail to improve attitudes of schizophrenia*. Manuscript submitted for publication.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Twain, M. (1907). *Christian science*. New York, NY: Harper.
- Van Os, J., Linscott, R.J., Myin-Germeys, I., Delespaul, P., & Krabbendam, L. (2009). A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: Evidence for a psychosis proneness–persistence–impairment model of psychotic disorder. *Psychological Medicine*, 39, 179–195.
- Walker, I., & Read, J. (2002). The differential effectiveness of psychosocial and biogenetic causal explanations in reducing negative attitudes toward 'mental illness'. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 65, 313–325.
- Yamaguchi, S., Mino, Y., & Uddin, S. (2011). Strategies and future attempts to reduce stigmatization and increase awareness of mental health problems among young people: A narrative review of educational interventions. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65, 405–415.

## Appendix A

### Websites:

<http://www.kompetenznetz-schizophrenie.info/rdkns/index.htm>

<http://www.uni-marburg.de/fb04/ag-klin/forschung/schiz>

<http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/>

[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Einstellung\\_\(Psychologie\)&stable=1](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Einstellung_(Psychologie)&stable=1)

<http://estudy.zpid.de/>



**Appendix B**

Continuum Beliefs Questionnaire (CBQ).

Number	Item	Item scale correlation	$\alpha$ if item deleted
1 (reversed)	Experiences in schizophrenia are qualitatively different from normal experiences.	.25	.60
2	Hallucinations or thought disorder can happen to anyone if they are stressed.	.32	.59
3 (reversed)	Patients with schizophrenia are very different to other mental health patients.	.10	.62
4	Many people experience psychotic symptoms without feeling distressed by them.	.17	.61
5	Sometimes it is not easy to judge whether a belief is truly delusional.	.29	.60
6	The hallucination or delusion is not as relevant as the distress associated with it.	.21	.60
7	Delusions can be quite understandable.	.38	.58
8 <sup>1</sup> (reversed)	There is a clear boundary between being mentally ill and being mentally healthy.	.06	.64
9	Anyone can experience a hallucination now and again.	.44	.57
10 <sup>1</sup> (reversed)	It is easier to empathize with anxiety problems than with delusions.	.07	.63
11 <sup>1</sup> (reversed)	People with depression are much easier to understand than those with schizophrenia.	.11	.63
12	It is not a question of having schizophrenia or not, but rather a question of the severity of the symptoms.	.18	.61
13	Schizophrenia is a psychological disorder like any other.	.23	.61
14	People who experience single psychotic symptoms are not necessarily mentally ill.	.40	.58
15	Most symptoms of schizophrenia are quite common in the normal population.	.47	.57
16	Some strongly held religious or political beliefs are barely distinguishable from delusions.	.23	.61

Note: <sup>1</sup>Item excluded from further analyses.

*Appendix B: Studie 2*

Wiesjahn, M., Jung, E., Kremser, J. D., Rief, W. & Lincoln, T. M. (2014). *The Potential of Continuum versus Biogenetic Beliefs in Reducing Stigmatization against Persons with Schizophrenia: An Experimental Study*. Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht.

## **Running Head: Continuum Beliefs and Stigmatization**

### **The Potential of Continuum versus Biogenetic Beliefs in Reducing Stigmatization against Persons with Schizophrenia: An Experimental Study**

Martin Wiesjahn<sup>1</sup>, Esther Jung<sup>1</sup>, Julian D. Kremser<sup>1</sup>, Winfried Rief<sup>1</sup>, and Tania M. Lincoln<sup>2</sup>

#### Author Note

<sup>1</sup>Department of Psychology, Division of Clinical Psychology and Psychotherapy, Philipps-Universität Marburg;

<sup>2</sup>Institute of Psychology, Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Universität Hamburg.

Correspondence concerning this article should be addressed to Martin Wiesjahn, Department of Psychology, Division of Clinical Psychology and Psychotherapy, Philipps-Universität Marburg, Gutenbergstraße 18, 35032 Marburg, Germany. Telephone: +49 6421 2020039; Fax: +49 6421 2828904. Email: [martin.wiesjahn@staff.uni-marburg.de](mailto:martin.wiesjahn@staff.uni-marburg.de), [m.wiesjahn@gmx.de](mailto:m.wiesjahn@gmx.de)

Word count (abstract): 222

Word count (including abstract, text body, and figure legends): 3906

## **Abstract**

A central aspect of previous anti-stigma campaigns was the promotion of biogenetic causes of schizophrenia. Although biogenetic beliefs have been shown to reduce the blame given to persons with schizophrenia, they tend to increase discrimination and stereotypes such as dangerousness and unpredictability. A novel anti-stigma approach is to incorporate continuum beliefs in order to oppose the perceived separation, which is a main component of the stigma process. The aim of the study was to compare the effects of a continuum, a biogenetic, and a control intervention on stereotypes, fear, and social distance towards persons with schizophrenia. Furthermore we intended to replicate earlier findings on the associations between continuum beliefs, biogenetic beliefs, and different facets of stigmatization. In an online-experiment, 1189 participants from the general population randomly received either a continuum, a biogenetic, or a control intervention, which consisted of written information texts. The continuum group showed less endorsement of the stereotype incompetence/unpredictability than the biogenetic group. The biogenetic group ascribed less blame to persons with schizophrenia than the other groups. The correlation analysis indicated continuum beliefs to be consistently associated with lower stereotype scores, less fear, and less preferred social distance. It is concluded that continuum beliefs have the potential to reduce stigmatization against persons with schizophrenia. However, future studies need to investigate the effects of more powerful interventions to promote them.

*Key words:* Stigma/schizophrenia/continuum/biogenetic/experiment

## Introduction

Across cultures persons diagnosed with schizophrenia encounter stigmatization in their everyday life.<sup>1</sup> Stigma has been shown to be associated with reduced values in numerous psychosocial variables such as self-esteem, hope, and quality of life as well as lower treatment adherence.<sup>2, 3</sup> Stereotypes about people with schizophrenia describe them as being dangerous, incompetent, and unpredictable and the disorder as unlikely to remit.<sup>4</sup> Furthermore, the general public tends to be afraid of persons with schizophrenia<sup>5</sup> and shows a preference for social distance and structural discrimination.<sup>4</sup> For many people with schizophrenia stigmatization is perceived as being even worse than the disorder itself.<sup>6</sup>

So far, a central aspect of larger-scale anti-stigma campaigns, e.g. by the US Department of Health and Human Services in the report from 2003<sup>7</sup> or by the National Alliance on Mental Illness in their leaflet from 2008<sup>8</sup>, was the promotion of biogenetic causes of schizophrenia in order to describe it as being “like many other medical illnesses” (p. 5).<sup>8</sup> In support of this approach some studies revealed the promotion of biogenetic causes to reduce the blame given to persons with schizophrenia.<sup>9, 10</sup> However, blame has been shown to be the least endorsed stereotype<sup>4, 11</sup> which indicates that other stereotypes may be more important targets for anti-stigma interventions. Furthermore, the majority of empirical studies on the “illness like any other” approach question its potential to reduce stigma.<sup>10, 12, 13</sup> Whereas some found no differential effects of interventions that promoted biological causal models on central stigma components<sup>11</sup> others even found an increase in stereotypes related to dangerousness and unpredictability,<sup>10, 14</sup> and in discrimination.<sup>14, 15</sup> Studies comparing public attitudes over the last 20 years showed that although the population has been more and more inclined to endorse biogenetic beliefs of schizophrenia, stigmatization of persons with the disorder has increased.<sup>16, 17</sup>

Given these sobering results with regard to biogenetic approaches there is a growing interest in developing improved anti-stigma interventions. A novel idea follows Link and Phelan’s conceptualization of the stigma process.<sup>18</sup> They describe the separation between “us” and “them” as one component of stigmatization which results in negative emotions, devaluation, and discrimination.<sup>18</sup> Building on this conceptualization, two recent studies investigated the association between continuum beliefs about psychotic symptoms and stigmatization.<sup>5, 19</sup> The continuum model postulates that psychotic symptoms lie on a continuum to normal experiences<sup>20</sup> and has been supported by numerous empirical studies.<sup>21-23</sup> The assumption of a continuum between “healthy” and “psychotic” opposes the perceived differentness and separation described by Link and Phelan<sup>18</sup> and emphasizes similarity. Thus, a promotion of

continuum beliefs could be used to counteract the stigma process. In support of this, Schomerus et al.<sup>5</sup> found continuum beliefs to be related to less fear, a lower preference for social distance, and a higher likeliness of pro-social behavior. In a study by our group<sup>19</sup> endorsement of continuum beliefs was associated with lower general stereotype scores but not with a lower preference for social distance.<sup>19</sup> Overall, these cross-sectional correlational findings<sup>5, 19</sup> show that continuum beliefs are related to less stigmatization and indicate a potential of continuum beliefs for anti-stigma interventions.

In order to test the effect of an intervention promoting continuum beliefs on stigmatization and compare it with the effects of a biogenetic and a control intervention we adopted an experimental approach. As primary outcomes of the interventions we investigated the stereotypes dangerousness, incompetence/unpredictability, poor prognosis, and blame. Stereotypes represent the evaluative aspect of stigmatization, which we expect to be closely linked to continuum beliefs and biogenetic beliefs because they represent cognitive concepts as well. As secondary outcomes we examined fear as an emotional reaction and the preferred social distance as the behavioral intention towards persons with schizophrenia. In order to control for other potentially relevant factors we examined the baseline stigma score, the level of education, and the pre-existing level of contact to persons with schizophrenia as covariates, as these have been shown to be associated with stigmatization in previous research.<sup>4, 24</sup>

Based on the associations found before<sup>5, 19</sup> we expected the continuum intervention to result in lower scores than the biogenetic and the control condition with regard to the primary outcomes dangerousness, incompetence/unpredictability, and poor prognosis. With regard to the secondary outcomes we expected lower levels of fear and a lower preference for social distance in the continuum condition in comparison to the biogenetic and control condition. As biogenetic interventions have been found to decrease the stereotype aspect 'blame',<sup>9, 10</sup> we expected the biogenetic manipulation to result in lower levels of blame than the continuum and control conditions. Finally, we investigated the associations between continuum beliefs, biogenetic beliefs, and the stigma measures in order to replicate previous findings.

## **Method**

### *Participants*

Participants were recruited by spreading a link to an online survey through email distribution lists of six German universities, numerous regional and national sports and cultural associations, and through social networks (a list of all institutions and organizations can be retrieved from the first author). We also asked recipients of the email to forward the link to friends, relatives, and coworkers.

In total,  $n = 1822$  persons followed the link and  $n = 1772$  agreed to participate. For the analyses we included those participants who accepted the terms of participation, were 18 years or older, completed the entire questionnaire, and finished the assessment in a reasonable time (within two standard deviations above or below the mean time). The analyzed sample consisted of  $n = 1189$  individuals (67.70% female) with a mean age of 30.98 ( $SD = 12.06$ ) years. Participants reported having received a mean of 17.36 ( $SD = 3.14$ ) years of education.

### *Design and Procedure*

We used an experimental design with three conditions (see *Figure 1*). After obtaining the participants' informed consent the demographic variables age, gender, and level of education as well as the pre-existing level of contact and baseline stigmatization were assessed. Then participants received one of three versions of information texts (continuum, biogenetic, or neutral condition; see supplementary material for the entire information texts). In order to control for the impact of receiving general information on schizophrenia, the control group received a text about symptoms of schizophrenia. This text was generated from information from the ICD-10<sup>25</sup> and from a standard text book on clinical psychology<sup>26</sup> and findings on the frequency of symptoms in persons with psychotic disorders.<sup>27</sup> The symptom text contained no information on the continuity of symptoms or causes of the disorder. Participants in the continuum condition received an information text on the continuum model (based on findings on the continuity of psychotic symptoms<sup>20, 27</sup> and studies supporting the continuum model by showing that stress<sup>28, 29</sup> is likely to provoke psychosis-like experiences in healthy individuals) in addition to the symptom text. Participants in the biogenetic condition received an information text on biogenetic causes (based on a standard textbook<sup>26</sup> and leaflets from the National Alliance of Mental Illness<sup>8, 30</sup>) in addition to the symptom text. Each text was presented for at least one minute because the "continue"-button on the pages appeared after one minute. After the presentation of the manipulation texts we assessed continuum and biogenetic beliefs in order to check the impact of the manipulations on the target variables. Then we assessed stereotypes as the primary outcomes and the emotional reaction fear as well as the preference for social distance as secondary outcomes. At the end of the assessment the participants were debriefed about the experimental design of the study and the continuum information was provided to the participants in the biogenetic and the control condition. On average the assessment took 27.32 min ( $SD = 7.18$ ). The study was approved by the Ethics Committee of Department of Psychology of the Philipps-Universität Marburg (AZ 2013-18k).

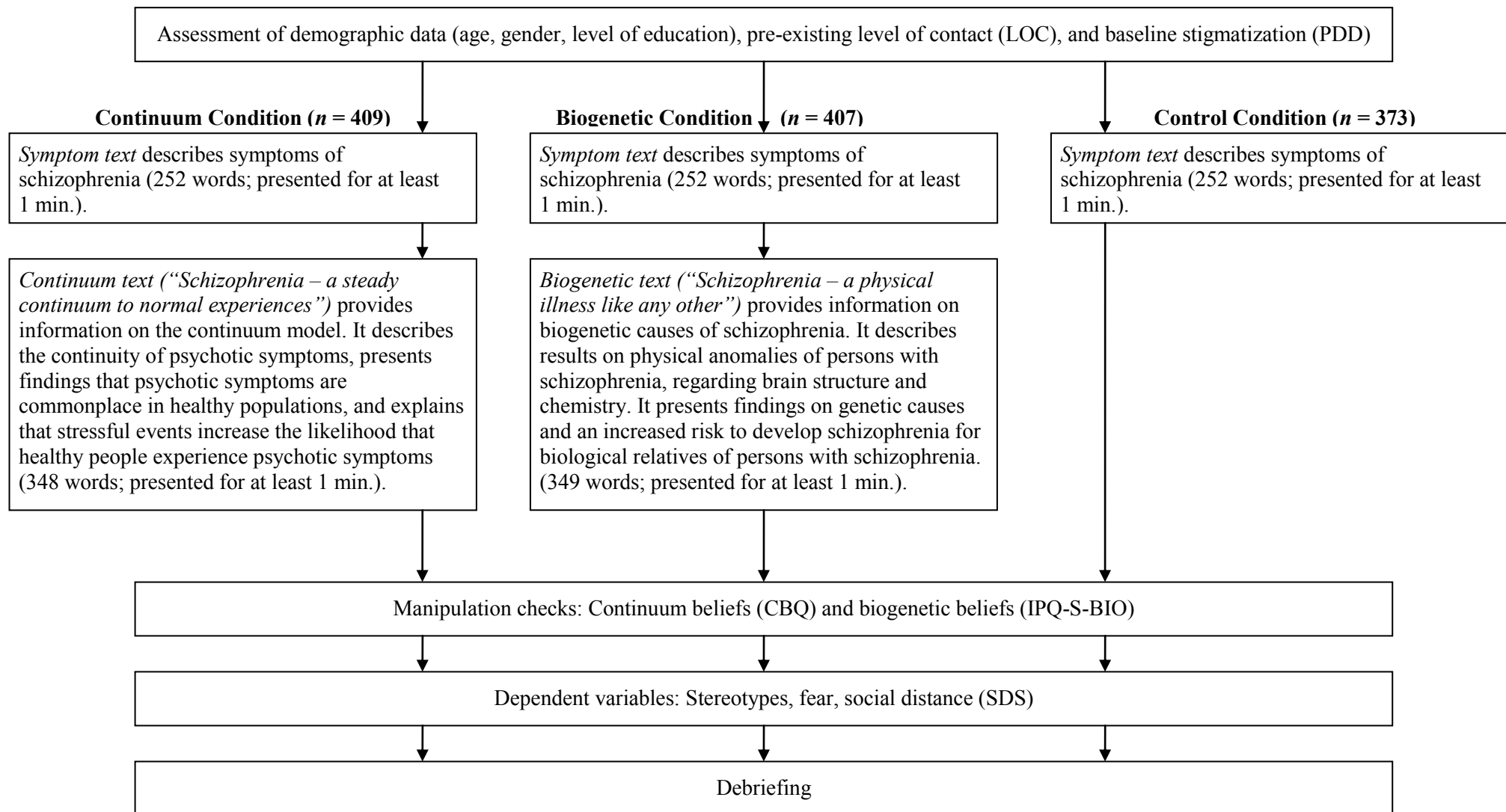


Figure 1. Design.

Note: LOC = Level of Contact Report; PDD = Perceived Devaluation-Discrimination Measure; CBQ = Continuum Beliefs Questionnaire; IPQ-S-BIO = Illness Perception Questionnaire for Schizophrenia – Biological Causal Beliefs; SDS = Social Distance Scale.



## *Materials*

### *Primary Outcomes*

We assessed stereotypes towards persons with schizophrenia with the stereotype scale by Angermeyer and Matschinger.<sup>4</sup> The original instrument consists of 33 statements referring to the negative stereotypes dangerousness, incompetence/unpredictability, poor prognosis, and attribution of responsibility (also referred to as ‘blame’), and the positive stereotype creativity. Agreement to the statements is rated on 5-point scales. The authors found good to sufficient internal consistencies for the subscales ( $\alpha = .87 - .62$ ).<sup>4</sup> Due to the focus on devaluating stereotypes we excluded the creativity subscale. In all subscales higher scores indicate more negative stereotypes.

### *Secondary Outcomes*

To assess fear as an emotional reaction towards persons with schizophrenia we used the emotional reactions questionnaire by Schomerus and colleagues.<sup>5</sup> The instrument contains 10 statements describing fear, anger, and pro-social reactions towards persons with schizophrenia. Participants are asked to rate possible emotional reactions on four point scales. The authors found a clear factorial structure for the emotional reactions questionnaire.<sup>5</sup> We used the three-item subscale fear and found a good internal consistency of  $\alpha = .82$ . We recoded the scale with higher scores indicating stronger fear as an emotional reaction.

As an estimation of the behavioral intention to distance oneself from persons with schizophrenia we used the Social Distance Scale (SDS).<sup>31</sup> In this seven item scale participants are asked whether they would accept or recommend someone with schizophrenia, e.g. as an employee, on 5-point scales. The SDS is widely used and showed an excellent internal consistency ( $\alpha = .92$ ).<sup>31</sup> We recoded the scores so that higher values indicated a higher preference for social distance.

### *Manipulation Check Scales*

In order to assess the participants’ endorsement of continuum beliefs we used the Continuum Beliefs Questionnaire (CBQ).<sup>19</sup> The 16 items of the CBQ refer to different aspects of the continuum model, including the question of categories versus continuum and the prevalence of psychotic symptoms in the normal population. In contrast to the original version<sup>19</sup> for which the internal consistency was sufficient ( $\alpha = .68$ ) after the exclusion of three items, we retained all of the items and found an internal consistency of  $\alpha = .73$ . Higher scores indicate more endorsement of continuum beliefs.

We assessed biogenetic beliefs with the biological causal beliefs subscale (IPQ-S-BIO) that was extracted from the Illness Perception Questionnaire for Schizophrenia (IPQ-S).<sup>32</sup> Participants are asked to rate their agreement to four potential biological causes for schizophrenia on 5-point scales. After the exclusion of one item (“taking illicit drugs”) we found an internal consistency of  $\alpha = .70$ . Higher mean scores indicated higher approval to a biogenetic model.

#### *Baseline Control Variables*

We assessed the pre-existing level of contact to persons with schizophrenia with the Level of Contact Report (LOC)<sup>33</sup> in which 11 situations are presented varying from least to high intimate contact. Regarding the rank order of the situations Holmes and colleagues<sup>33</sup> found an inter-rater reliability of .83. The parameter for contact is the rank score of the most intimate situation marked by the participant with a higher rank indicating more contact.

In order to avoid repetition of questionnaires and thereby risk conveying the experimental nature of the study we used six items from the Perceived Devaluation-Discrimination Measure (PDD) by Link<sup>34</sup> to assess the baseline tendency to stigmatize persons with schizophrenia. The original instrument refers to the perceived general opinion about persons with mental disorders and assesses beliefs about public devaluation and discrimination and has shown sufficient internal consistency.<sup>34</sup> We found an acceptable internal consistency of  $\alpha = .68$  for the selected items. Higher scores indicated a higher tendency to stigmatize.

#### *Statistical Procedure*

The data was analyzed with SPSS 21. To check for baseline group differences between the experimental conditions we performed univariate analyses of variances (ANOVAs) for the demographic variables age and years of education as well as the pre-existing level of contact and the baseline stigma score and we performed a  $\chi^2$ -test with regard to the variable gender. As manipulation checks we compared the experimental groups with regard to continuum beliefs and biogenetic beliefs which were assessed directly after the manipulation (univariate ANOVAs and pairwise comparisons). In order to compare the experimental conditions regarding the primary and secondary outcomes we performed a multivariate analysis of covariance (MANCOVA) controlling for the baseline stigma score, the level of education, and the pre-existing level of contact. Subsequently univariate analyses were performed in order to test for group differences for each outcome. In order to replicate earlier results on correlations between continuum beliefs and stigmatization<sup>5, 19</sup> and between biogenetic beliefs and stigmatization<sup>35</sup> we calculated correlations between continuum beliefs, biogenetic beliefs, and the stigma scales.

## Results

### *Preliminary Analyses*

We found no significant differences between the experimental conditions regarding the demographic variables (age, gender, and educational level) or the pre-existing level of contact and the baseline stigma score indicating a successful randomization (see Table 1).

Table 1

### *Sample Characteristics, Pre-existing Level of Contact, and Baseline Stigmatization*

	Continuum condition ( <i>n</i> = 409) <i>M</i> ( <i>SD</i> )	Biogenetic condition ( <i>n</i> = 407) <i>M</i> ( <i>SD</i> )	Control condition ( <i>n</i> = 373) <i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>F</i> -Value/ $\chi^2$ -Value	Signifi- cance	Total sample ( <i>n</i> = 1189) <i>M</i> ( <i>SD</i> )
Age (in years)	31.29 (12.26)	31.56 (12.66)	30.01 (11.11)	$F(2, 1186) = 1.82$	$p = .16$	30.98 (12.06)
Gender (percent female)	69.68%	65.37%	68.10%	$\chi^2(2) = 1.78$	$p = .41$	67.70%
Years of education	17.30 (3.23)	17.44 (3.08)	17.33 (3.09)	$F(2, 1186) = .24$	$p = .78$	17.36 (3.14)
LOC	5.21 (3.12)	4.95 (3.05)	5.24 (3.22)	$F(2, 1186) = 1.05$	$p = .35$	5.13 (3.13)
PDD	1.70 (.55)	1.73 (.54)	1.67 (.50)	$F(2, 1186) = 1.25$	$p = .29$	1.70 (.53)

*Note:* LOC = Level of Contact Report; PDD = Perceived Devaluation-Discrimination Measure

Regarding the manipulation check scales presented after the manipulation we found significant differences between the conditions in the CBQ ( $F = 66.27, p < .001$ ) and the IPQ-S-BIO ( $F = 147.23, p < .001$ ). Pairwise comparisons revealed that the individuals in the continuum condition showed higher CBQ scores ( $M = 4.16$ ) than individuals in the biogenetic ( $M = 3.77, \text{mean difference} = .39, p < .001$ ) and control condition ( $M = 3.82, \text{mean difference} = .34, p < .001$ ). Participants in the biogenetic condition achieved higher IPQ-S-BIO scores ( $M = 4.30$ ) than those in the continuum ( $M = 3.49, \text{mean difference} = .81, p < .001$ ) and control condition ( $M = 3.67, \text{mean difference} = .63, p < .001$ ). Thus, the manipulations were successful.

### *Group Comparisons Regarding the Outcome Variables*

The MANCOVA revealed a significant multivariate difference between the experimental conditions regarding the stigma scales (*Pillai's trace* = .02,  $F = 2.31, p < .01$ ). Furthermore we found significant multivariate effects for all covariates. In general, higher levels of education (Years of education: *Pillai's trace* = .04,  $F = 7.57, p < .001$ ) and more reported contact (LOC: *Pillai's trace* = .05,  $F = 11.25, p < .001$ ) were associated with lower stigma

levels, whereas higher baseline stigma scores were associated with higher stigma scores in the outcome variables (PDD: *Pillai's trace* = .35,  $F = 105.26$ ,  $p < .001$ ).

Subsequent univariate analyses indicated that the significant group differences in the multivariate analysis could be traced back to differences in the stereotype subscales incompetence/unpredictability and attribution of responsibility/blame (see Table 2). Pairwise comparisons revealed that individuals in the continuum condition showed significantly lower scores in the incompetence/unpredictability subscale ( $M = 2.16$ ) than those in the biogenetic condition ( $M = 2.26$ , *mean difference* = .10,  $d = .14$ ,  $p < .05$ ). In contrast, individuals in the biogenetic condition scored significantly lower in the responsibility/blame subscale ( $M = 1.33$ ) than individuals in the continuum condition ( $M = 1.41$ , *mean difference* = .08,  $d = .17$ ,  $p < .01$ ) and in the control condition ( $M = 1.39$ , *mean difference* = .06,  $d = .13$ ,  $p < .05$ ).

Table 2

*Post-hoc Univariate Tests Regarding Dependent Variables*

	Continuum condition ( $n = 409$ ) <i>M (SD)</i>	Biogenetic condition ( $n = 407$ ) <i>M (SD)</i>	Control condition ( $n = 373$ ) <i>M (SD)</i>	<i>F-Value</i>	<i>Significance</i>	Total sample ( $n = 1189$ ) <i>M (SD)</i>
Dangerousness	1.93 (.59)	1.91 (.56)	1.96 (.60)	$F(2, 1179) = 1.64$	$p = .19$	1.93 (.58)
Incompetence/ Unpredictability	2.14 (.75)	2.27 (.74)	2.22 (.77)	$F(2, 1179) = 3.15$	$p = .04$	2.21 (.76)
Poor Prognosis	2.56 (.59)	2.62 (.59)	2.57 (.62)	$F(2, 1179) = 1.44$	$p = .24$	2.58 (.60)
Responsibility/ Blame	1.45 (.50)	1.36 (.46)	1.39 (.46)	$F(2, 1179) = 4.09$	$p = .02$	1.40 (.48)
Fear	2.10 (.71)	2.19 (.73)	2.14 (.73)	$F(2, 1179) = 1.11$	$p = .33$	2.14 (.73)
SDS	2.37 (.75)	2.42 (.74)	2.37 (.74)	$F(2, 1179) = .27$	$p = .77$	2.39 (.74)

*Note:* SDS = Social Distance Scale

*Correlations between Continuum Beliefs, Biogenetic Beliefs, and Stigma Measures*

Higher levels of continuum beliefs were associated with lower scores in all facets of stigmatization (between  $r = -.10$ ,  $p < .01$ , and  $r = -.35$ ,  $p < .001$ ; see Table 3). More biogenetic beliefs were correlated with lower scores in the stereotype subscale responsibility/blame ( $r = -.09$ ,  $p < .01$ ). However, more biogenetic beliefs were also associated with higher stereotype scores in the subscale incompetence/unpredictability ( $r = .11$ ,  $p < .001$ ). Furthermore we found positive correlations between all stigma scales.

Table 3

*Correlations Between Continuum Beliefs, Biological Causal Beliefs, and Stigma Measures (n = 1189)*

	CBQ	IPQ-S-BIO	Dangerousness	Incompetence/ Unpredictability	Poor Prognosis	Responsibility/ Blame	Fear
IPQ-S-BIO	-.17***						
Dangerousness	-.26***	.01					
Incompetence/ Unpredictability	-.32***	.11***	.63***				
Poor Prognosis	-.12***	.01	.29***	.30***			
Responsibility/ Blame	-.10**	-.09**	.48***	.39***	.08**		
Fear	-.20***	.04	.35***	.45***	.16***	.14***	
SDS	-.35***	.04	.41***	.51***	.20***	.25***	.50***

*Note:* CBQ = Continuum Beliefs Questionnaire, IPQ-S-BIO = Illness Perception Questionnaire for Schizophrenia – Biological Causal Beliefs, SDS = Social Distance

Scale, \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## **Discussion**

### *Effects of the Experimental Manipulations*

On a multivariate level we found group differences between the experimental conditions in the stigma facets indicating that it is relevant whether individuals receive continuum, biogenetic, or control information. The subsequent analyses revealed differential effects of the manipulations on two of the stereotype subscales.

Individuals in the continuum condition showed lower scores in the stereotype facet incompetence/unpredictability than individuals in the biogenetic condition. This supports our expectation of a beneficial effect of continuum beliefs in reducing stigmatization and is in line with Link and Phelan's conceptualization of stigmatization.<sup>18</sup> In contrast to biogenetic beliefs, which have been suspected to emphasize differentness,<sup>36</sup> the promotion of continuum beliefs is likely to have led the participants to perceive persons with schizophrenia as being more similar and less strange to themselves. As a result they could assume that persons with schizophrenia think in a similar way to themselves, which is in turn likely to reduce perceptions of incompetence and unpredictability.

Participants who received the biogenetic condition showed lower scores in the responsibility/blame subscale than participants in the continuum and the control condition, which is also in line with our assumptions and previous research.<sup>9, 10, 15</sup> The causes that were promoted in the biogenetic information text directly contradict the items of the responsibility subscale which blame the person for their disorder by presenting "bad deeds", "an immoral life", and a lack of "self-discipline" as causes for the disorder (p. 1053).<sup>4</sup> Thus, information on biogenetic causes seems to have more potential to reduce these types of misconceptions than continuum information. However, along with previous research<sup>4, 11</sup> we found responsibility to be the least endorsed stereotype which questions its importance as a main target for anti-stigma interventions.

Contrary to our expectations we found no group differences in the remaining stigma scales. Furthermore the effect sizes that we found were small. A possible conclusion could be that continuum interventions have less potential in reducing stigmatization than we expected. However, methodological issues could also be responsible for the small effect. We used relatively short interventions containing approximately 350 words which were presented as written texts. Previous studies<sup>9, 14</sup> used videos as manipulations that might act upon a more personal level and have a greater impact on the participants' attitudes, emotions, and behaviors. Furthermore, our manipulation texts contained general research findings which might have been less relevant for the persons addressed than personal accounts and case vignettes that were presented in other experiments.<sup>9, 14</sup>

### *Associations between Continuum Beliefs, Biogenetic Beliefs, and Stigma Measures*

The correlations between continuum beliefs, biogenetic beliefs, and the stigma scales were clearer than might have been expected given the fairly small impact of the interventions on the stigma measures. We found continuum beliefs to be associated with a lower tendency to stigmatize persons with schizophrenia in all facets of stigma, which is in line with our expectations and with previous findings.<sup>5, 19</sup> The consistent associations thus support Schomerus and colleagues' conclusion of "the positive implication of continuum beliefs" (p. 4).<sup>5</sup>

Biological causal beliefs were associated with lower stigma scores in subscale responsibility, which is analogous to our experimental findings and previous research.<sup>10, 35</sup> However, they were associated with more endorsement of the stereotype incompetence and were not correlated to the remaining stigma scales. Along with the majority of findings this feeds the skepticism towards this anti-stigma approach.<sup>36, 37</sup>

The discrepancy between the limited results of the group comparisons and the consistent correlations between continuum beliefs and lower stigma scores indicates that there is a substantial amount of baseline variance in continuum beliefs, which is associated with the stigma scores and exceeds the effects of the experimental manipulation. This suggests that the small effects of the interventions could indeed be due to the relatively brief information texts and the format that we used. A stronger manipulation is likely to have more impact on continuum beliefs and therefore produce larger and broader effects on stigmatization.

### *Limitations*

In addition to the limitations due to the brief and rational interventions, a restriction of the study lies in the fact that the sample was not representative, which limits the generalization of the findings. Although we recruited a large number of participants and had a drop-out rate which was lower than the average in online surveys,<sup>38</sup> our sample was younger, better educated, and to a larger proportion female than the general population. This selection effect with regard to demographic variables, which were significant covariates in the MANCOVA and associated with the outcomes, could be a further reason for the relatively small effects of the experimental interventions. In a representative sample containing more persons with lower educational degrees the baseline level of stigmatization is likely to be higher. Therefore the effects of stigma reducing interventions could be larger.

### *Implications for Future Research and Anti-Stigma Programs*

Our finding that continuum beliefs were consistently associated with less stigmatization and the beneficial effect of the continuum intervention on the stereotype facet

incompetence/unpredictability suggest that continuum beliefs have the potential to reduce stigmatization. By impairing the stigma process described by Link and Phelan<sup>18</sup> they could be relevant for developing novel anti-stigma interventions that can change the general public's perception of schizophrenia and reduce discrimination.

Future studies should continue to investigate the continuum approach using more powerful interventions in order to achieve larger group differences in continuum beliefs and stronger effects on more stigma measures. Rather than merely presenting research results on the continuum in an objective but possibly uninspiring manner, it could be worthwhile trying to convey the message in a way that increases the likelihood of emotional processing. For example, interventions could use case vignettes or even pick up on the participants' own psychosis-like perceptions as experienced as a young child, in dreams<sup>39</sup> or in cautious simulations of paranoia or hallucinations.<sup>40</sup> Extreme experiences as described by mountaineers suffering from oxygen and sensory deprivation could serve as further examples.<sup>39</sup> In addition, a combination of the continuum approach with interventions based on contact could be promising as suggested by Schomerus et al.<sup>5</sup> Persons with schizophrenia could give first-hand accounts that aim to demonstrate how similar perceptions in psychotic episodes can be to normal experience and they could point out how rational and understandable the (delusional) interpretations derived from them are by explaining how they developed on a step-to-step basis. Continuum information provided in this setting is likely to be more credible and could therefore have a stronger effect in terms of promoting continuum beliefs and reducing stigmatization than educational campaigns.

In conclusion, in order to further develop anti-stigma efforts we need to openly discuss and re-evaluate previous anti-stigma attempts, such as the "illness like any other" approach, and carefully investigate the potential of new developments in the field, such as the continuum approach.



## References

1. Rose D, Willis R, Brohan E, Sartorius N, Villares C, Wahlbeck K, Thornicroft G. Reported stigma and discrimination by people with a diagnosis of schizophrenia. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2011;20(2):193-204.
2. Livingston JD, Boyd JE. Correlates and consequences of internalized stigma for people living with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med* 2010;71(12):2150-2161.
3. Rüsçh N, Angermeyer MC, Corrigan PW. Mental illness stigma: Concepts, consequences, and initiatives to reduce stigma. *Eur Psychiatry* 2005;20(8):529-539.
4. Angermeyer MC, Matschinger H. The stereotype of schizophrenia and its impact on discrimination against people with schizophrenia: Results from a representative survey in Germany. *Schizophr Bull* 2004;30(4):1049-1061.
5. Schomerus G, Matschinger H, Angermeyer MC. Continuum beliefs and stigmatizing attitudes towards persons with schizophrenia, depression and alcohol dependence. *Psychiatry Res* 2013;209(3):665-669.
6. Meise U, Sulzenbacher H, Hinterhuber H. Das Stigma der Schizophrenie: Versuche zu dessen Überwindung [Attempts to overcome the stigma of schizophrenia]. *Fortschr Neurol Psychiatr* 2001;69(Special Issue 2):75-80.
7. US Department of Health and Human Services. Achieving the Promise: Transforming Mental Health Care in America: The President's New Freedom Commission on Mental Health Report. Available at: [http://www.michigan.gov/documents/NewFreedomMHRReportExSum\\_83175\\_7.pdf](http://www.michigan.gov/documents/NewFreedomMHRReportExSum_83175_7.pdf). Accessed March 15, 2013.
8. National Alliance on Mental Illness. Understanding Schizophrenia and Recovery. What you need to know about this medical illness. Available at: [http://www.nami.org/Template.cfm?Section=By\\_Illness&template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=7279](http://www.nami.org/Template.cfm?Section=By_Illness&template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=7279). Accessed January 25, 2013.
9. Lincoln TM, Arens E, Berger C, Rief W. Can antistigma campaigns be improved? A test of the impact of biogenetic vs psychosocial causal explanations on implicit and explicit attitudes to schizophrenia. *Schizophr Bull* 2008;34(5):984-994.
10. Kvaale EP, Haslam N, Gottdiener WH. The 'side effects' of medicalization: A meta-analytic review of how biogenetic explanations affect stigma. *Clin Psychol Rev* 2013;33(6):782-794.

11. Schlier B, Schmick S, Lincoln TM. No matter of etiology: Biogenetic, psychosocial and vulnerability-stress causal explanations fail to improve attitudes towards schizophrenia. *Psychiatry Res* 2014 (Advance online publication) doi: 10.1016/j.psychres.2013.1012.1056.
12. Read J, Haslam N, Sayce L, Davies E. Prejudice and schizophrenia: A review of the 'mental illness is an illness like any other' approach. *Acta Psychiatr Scand* 2006;114(5):303-318.
13. Angermeyer MC, Holzinger A, Carta MG, Schomerus G. Biogenetic explanations and public acceptance of mental illness: Systematic review of population studies. *Br J Psychiatry* 2011;199(5):367–372.
14. Walker I, Read J. The differential effectiveness of psychosocial and biogenetic causal explanations in reducing negative attitudes toward "mental illness". *Psychiatry* 2002;65(4):313-325.
15. Mehta S, Farina A. Is being "sick" really better? Effect of the disease view of mental disorder on stigma. *J Soc Clin Psychol* 1997;16(4):405-419.
16. Pescosolido BA, Martin JK, Long JS, Medina TR, Phelan JC, Link BG. "A disease like any other"? A decade of change in public reactions to schizophrenia, depression, and alcohol dependence. *Am J Psychiatry* 2010;167(11):1321-1330.
17. Angermeyer MC, Matschinger H, Schomerus G. Attitudes towards psychiatric treatment and people with mental illness: Changes over two decades. *Br J Psychiatry* 2013;203(2):146-151.
18. Link BG, Phelan JC. Conceptualizing Stigma. *Annu Rev Sociol* 2001;27:363-385.
19. Wiesjahn M, Brabban A, Jung E, Gebauer UB, Lincoln TM. Are continuum beliefs about psychotic symptoms associated with stereotypes about schizophrenia? *Psychosis* 2014;6(1):50-60.
20. McGovern J, Turkington D. 'Seeing the wood from the trees': A continuum model of psychopathology advocating cognitive behaviour therapy for schizophrenia. *Clin Psychol Psychother* 2001;8(3):149-175.
21. Johns LC, van Os J. The continuity of psychotic experiences in the general population. *Clin Psychol Rev* 2001;21(8):1125-1141.
22. Van Os J, Linscott R, Myin-Germeys I, Delespaul P, Krabbendam L. A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: Evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder. *Psychol Med* 2009;39(2):179-195.

23. Bentall RP. Hallucinatory experiences. In: Cardena E, Lynn SJ, Krippner S, eds. *Varieties of Anomalous Experience: Examining the Scientific Evidence*. 2nd ed. Washington, DC: American Psychological Association; 2014:109-143.
24. Boyd JE, Katz EP, Link BG, Phelan JC. The relationship of multiple aspects of stigma and personal contact with someone hospitalized for mental illness, in a nationally representative sample. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2010;45(11):1063-1070.
25. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH, Schulte-Markwort E. *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V (F); diagnostische Kriterien für Forschung und Praxis [International Classification of Mental Disorders: ICD-10, Chapter V (F); diagnostic criteria für research and practice]*. 5th ed. Bern: Huber; 2011.
26. Leucht S, Fritze J, Lanczik MH, Vauth L, Olbrich HM. Schizophrenien und andere psychotische Störungen [Schizophrenia and other psychotic disorders]. In: Berger M, ed. *Psychische Erkrankungen: Klinik und Therapie [Mental Disorders: Clinic and Therapy]*. 3rd ed. München: Elsevier, Urban & Fischer; 2009:411-490.
27. Lincoln TM, Keller E, Rief W. Die Erfassung von Wahn und Halluzinationen in der Normalbevölkerung. Deutsche Adaptationen des Peters et al. Delusions Inventory (PDI) und der Launay Slade Hallucination Scale (LSHS-R) [The assessment of delusions and hallucinations in the normal population. German adaptations of the Peters et al. Delusions Inventory (PDI) and the Launay Slade Hallucination Scale (LSHS-R)]. *Diagnostica* 2009;55:29-40.
28. Lincoln TM, Peter N, Schäfer M, Moritz S. Impact of stress on paranoia: An experimental investigation of moderators and mediators. *Psychol Med* 2009;39(7):1129-1139.
29. Kesting M-L, Bredenpohl M, Klenke J, Westermann S, Lincoln TM. The impact of social stress on self-esteem and paranoid ideation. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2013;44(1):122-128.
30. National Alliance on Mental Illness. Schizophrenia. Available at: <http://www.nami.org/Template.cfm?Section=Schizophrenia9&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=118290>. Accessed March 15, 2013.
31. Link BG, Cullen FT, Frank J, Wozniak JF. The social rejection of former mental patients: Understanding why labels matter. *Am J Sociol* 1987;92(6):1461-1500.
32. Lobban F, Barrowclough C, Jones S. Assessing cognitive representations of mental health problems. I. The illness perception questionnaire for schizophrenia. *Br J Clin Psychol* 2005;44(2):147-162.

33. Holmes E, Corrigan PW, Williams P, Canar J, Kubiak MA. Changing attitudes about schizophrenia. *Schizophr Bull* 1999;25(3):447-456.
34. Link BG. Understanding labeling effects in the area of mental disorders: An assessment of the effects of expectations of rejection. *Am Sociol Rev* 1987;52(1):96-112.
35. Kvaale EP, Gottdiener WH, Haslam N. Biogenetic explanations and stigma: A meta-analytic review of associations among laypeople. *Soc Sci Med* 2013;96:95-103.
36. Benning TB, O'Leary M, Aveyor EA, Aveyor ED. Biology and stigma. *Br J Psychiatry* 2006;188(1):89.
37. Clement S, Jarrett M, Henderson C, Thornicroft G. Messages to use in population-level campaigns to reduce mental health-related stigma: Consensus development study. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2010;19(1):72-79.
38. Leiner DJ. oFb in Zahlen [oFb in numbers]. Available at: [www.soscisurvey.de/index.php?page=info](http://www.soscisurvey.de/index.php?page=info). Accessed August 27, 2012.
39. Bock T, Sielaff G, Ruppelt F, Nordmeyer S, Klapheck K. Trialog und Psychoseseminar [Triologue and psychotherapy of psychoses]. *Psychotherapeut* 2012;57(6):514-521.
40. Ando S, Clement S, Barley EA, Thornicroft G. The simulation of hallucinations to reduce the stigma of schizophrenia: A systematic review. *Schizophr Res* 2011;133(1-3):8-16.

## Supplementary Material

### Manipulation Texts

Symptom Text (word count: 252):

#### *“Symptoms of Schizophrenia*

*Schizophrenia is a mental disorder which affects the way how persons experience their environment. It particularly changes the perception, language, and reasoning, and it can occur in various ways.*

*For example, some persons with schizophrenia perceive things in their environment that other people do not perceive. For instance, approximately 65% of the persons with schizophrenia hear sounds or voices that other people do not hear. They hear someone saying their names, or voices commenting on their behavior or scolding them. Furthermore some persons with schizophrenia see images or phenomena, or they feel tactile stimulations on their skin, although there is no corresponding stimulus. In addition, some of the persons with schizophrenia refer many things to themselves that coincidentally happen in their every day life (e.g. the looks of strangers on the street or advertisements in the newspaper). Approximately 50% of the persons with schizophrenia have the feeling that someone watches them or is intentionally trying to harm them.*

*Furthermore persons with schizophrenia often withdraw from social situations. More than half of the persons with schizophrenia lose interest in what is happening around them at least at times. In these phases they are generally less active and less interested in social interactions. In addition, some of the persons with schizophrenia experience changes of their language. They talk less or communicate in a way that others can hardly understand. For other people their thoughts seem to be less logical and “coherent”. In contrast they seem erratic and based on free associations.”*

Continuum Text (word count: 348):

*“Schizophrenia – a steady continuum to normal experiences*

*It has been shown that there is a steady continuum between symptoms of schizophrenia and normal experiences. The symptoms and experiences of persons with schizophrenia are not fundamentally different to other persons’ experiences. That means that healthy people can experience the same symptoms as well. Experiences of persons with schizophrenia differ from normal experiences merely regarding the intensity.*

*For example, one in four persons in the healthy population has the feeling of being watched as well. Furthermore about 25% of the healthy persons have the impression that someone is intentionally trying to harm them. In some countries up to 15% of the population report that they hear voices although nobody is there. It has also been shown that there is a steady continuum between persons with and without schizophrenia with regard to the loss of interest and social withdrawal. For example, a substantial proportion of healthy students report that they have little interest in what is happening around them. Research has shown that it is not the number of such experiences that differs between persons with and without schizophrenia but the level of distress associated with it.*

*Studies with healthy persons showed that especially stress can trigger symptoms similar to schizophrenia. For example, healthy persons have an increased risk of feeling threatened when exposed to noise of a construction site. In addition, social rejection and negative feedback result in stronger persecutory beliefs. Therefore the continuum model of schizophrenia has been developed which proposes a continuum between symptoms of schizophrenia and normal experiences. Changes in a person’s perception and reasoning are not automatically seen as a mental disorder. It is only called a disorder when the changes are so intense that the person cannot adequately process and cope with stimuli from the environment, e.g., sounds, voices, or tactile stimulations.*

*There are several further studies supporting the continuum model and showing that there is no clear boundary between symptoms of schizophrenia and normal experiences. Persons with schizophrenia have normal experiences in a very high intensity and suffer from higher distress associated with it.”*

Biogenetic Text (word count: 349):

*“Schizophrenia – a physical illness like any other*

*Research does not know exactly the causes and triggers of schizophrenia. However, schizophrenia is thought to be caused by a combination of biological problems, just like many other physical illnesses as well (e.g. cancer, heart diseases, or diabetes). Some physical variations are inherited and other changes occur during the person’s further development. Numerous investigations showed that the brains of persons with schizophrenia as a group are different from the brains of persons who do not have schizophrenia. Scientific results indicate that schizophrenia is related to problems in the brain chemistry and differences in certain brain structures.*

*Already a long time ago, studies about the causes of schizophrenia discovered that schizophrenia occurs more often in certain families. However, scientific research is only beginning to unravel the genetic components and inheritance of the disorder. Numerous studies with identical twins revealed the important role of genetics. If one twin has schizophrenia, the other twin has a highly increased risk of developing the disorder as well. These results illustrate that the risk of developing schizophrenia is highly increased for persons who have close biological relatives with schizophrenia. The chance of developing the disorder is many times higher for them than for persons who do not have relatives with schizophrenia. The impact of inheritance seems to extend beyond family influences such as upbringing. For example, children who have one biological parent with schizophrenia and who were put up for adoption as a baby still have a greater risk to develop schizophrenia than the general population – even though they did not grow up with their biological parents who have schizophrenia. In addition to inheritance, other biological influences that occur during the individual’s further development seem to play a role. For example, some scientific results indicate that schizophrenia may be caused by small brain damages from complications during birth or infections very early in life.*

*There are several further studies supporting the central role of biological differences and causes in the development of schizophrenia. Thus schizophrenia is a physical illness like many others (e.g. cancer, heart diseases, or diabetes).”*

*Appendix C: Studie 3*

Wiesjahn, M., Jung, E., Lamster, F., Rief, W. & Lincoln, T. M. (2014). Explaining attitudes and adherence to antipsychotic medication: The development of a process model. *Schizophrenia Research and Treatment (2014)*. Article ID: 341545.



## Research Article

# Explaining Attitudes and Adherence to Antipsychotic Medication: The Development of a Process Model

Martin Wiesjahn,<sup>1</sup> Esther Jung,<sup>1</sup> Fabian Lamster,<sup>1</sup> Winfried Rief,<sup>1</sup> and Tania M. Lincoln<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, Division of Clinical Psychology and Psychotherapy, Philipps-Universität Marburg, 35032 Marburg, Germany

<sup>2</sup>Institute of Psychology, Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Universität Hamburg, 20146 Hamburg, Germany

Correspondence should be addressed to Martin Wiesjahn; [martin.wiesjahn@staff.uni-marburg.de](mailto:martin.wiesjahn@staff.uni-marburg.de)

Received 8 July 2013; Revised 23 December 2013; Accepted 23 December 2013; Published 19 February 2014

Academic Editor: Patrick W. Corrigan

Copyright © 2014 Martin Wiesjahn et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Although nonadherence to antipsychotic medication poses a threat to outcome of medical treatment, the processes preceding the intake behavior have not been investigated sufficiently. This study tests a process model of medication adherence derived from the Health Belief Model which is based on cost-benefit considerations. The model includes an extensive set of potential predictors for medication attitudes and uses these attitudes as a predictor for medication adherence. We conducted an online study of 84 participants with a self-reported psychotic disorder and performed a path analysis. More insight into the need for treatment, a higher attribution of the symptoms to a mental disorder, experience of less negative side effects, presence of biological causal beliefs, and less endorsement of psychological causal beliefs were significant predictors of more positive attitudes towards medication. The results largely supported the postulated process model. Mental health professionals should consider attitudes towards medication and the identified predictors when they address adherence problems with the patient in a shared and informed decision process.

## 1. Introduction

A substantial proportion of patients with psychotic disorders do not take their medication as prescribed. Estimations of the frequency of nonadherence to antipsychotic medication range widely depending on the definition of adherence. The nonadherence rate is estimated to be 49.5% based on a definition of adherence as “taking medications as prescribed at least 75% of the time” [1, page 901]. Nonadherence can be problematic as medication withdrawal has been found to be associated with a higher risk of relapse [2], increased hospital admission rates [3], and in turn high costs for the health care system [4]. Research on dopaminergic supersensitivity [5, 6] indicates that in certain cases irregular intake and sudden dose reductions may be worse than taking no medication at all. Moncrieff [5] concludes that in some patients relapse into psychosis “may be a feature of drug withdrawal rather than the re-emergence of an underlying illness” (page 3).

In order to address the risks associated with sudden discontinuation of antipsychotic medication it is essential to

understand the processes that lead to negative attitudes towards the medication and to nonadherence. For this purpose it appears promising to evaluate the individual costs and benefits of antipsychotic medication for each individual patient as described in the Health Belief Model (HBM [7, 8]) which was developed to explain general health behavior by evaluative processes. In the course of a shared decision process [9, 10] the clinician needs to inform the patient about potential benefits and unwanted effects of medication and the risk associated with nonadherence. Beyond weighing the pro of likely effectiveness and the con of side effects, the patient's adherence and attitudes towards medication are likely to be affected by previous experiences, social influences, or even symptomatology in itself. Knowing the relevant factors that explain attitudes and adherence can help clinicians to support patients in arriving at an informed decision about the treatment options. Such knowledge might also help to further develop interventions aimed at improving adherence [11, 12] for those patients who are likely to benefit from medication.

Previous research has focused on several factors that might be related to medication attitudes and adherence in patients with psychotic disorders. More positive attitudes about medication and medication adherence have been consistently found to be associated with the “insight” into the presence of a mental disorder [1, 13–16] and with a good relationship to the treating physician [1, 14, 17–19]. In Lacro and colleagues’ review [1] most studies did not show an association between self-rated side effects and adherence which the authors attempted to explain with the lack of systematic side effect ratings. In support of this explanation, recent studies in patients with psychotic disorders [20, 21] and in other populations [22] applied standardized assessments of side effects and found them to be consistently related to lower medication adherence. The findings on psychotic symptoms as a predictor for medication attitudes and adherence are heterogeneous. In the review by Lacro et al. [1] half of the studies revealed fewer symptoms to be associated with higher adherence, whereas the other half did not find such a relationship. Positive beliefs about symptoms (e.g., “during psychosis, I had a feeling of importance and power” [20, page 3]) were only recently included in the field of research and the study by Moritz et al. [20] indicated their importance for medication adherence. Social support was associated with better adherence in the studies by Coldham et al. [15] and Dassa et al. [19], whereas Lacro and colleagues’ review found mixed results in regard to this relationship [1]. One recent study indicates that the attitudes towards medication held by the immediate social environment of the person can also be a reason for discontinuation of medication [16]. The potential impact of causal beliefs about the disorder on medication attitudes and adherence has not been investigated in people with psychotic disorders so far. However, in an experimental study in a healthy sample, a biological causal model increased the motivation to take medication [23].

Following these findings, the relevance of some predictors, such as insight and alliance, seems to be evident. For others further clarification is needed (e.g., social support, attitudes of the immediate social environment, or causal beliefs). Also, this field of research faces several methodological obstacles which make it difficult to interpret and compare the findings. For one, studies have typically used outcome measures that mix the constructs of adherence, attitudes, and side effects, such as the Drug Attitude Inventory [24]. This is problematic as it confounds adherence as the actual behavior with preceding conditions. To understand the processes involved in medication adherence it would be helpful to differentiate between adherence as the behavioral component, attitudes as the evaluative component, and side effects and other “costs and benefits” of the treatment. The HBM [7, 8] could serve as a conceptual framework for this differentiation. Following the HBM, medication adherence is likely to be influenced by subjective attitudes towards the medication, which in turn depend on cost-benefit considerations [8]. As another limitation previous studies mostly included small subsets of possible predictors [14, 15] rather than considering a comprehensive set of predictors. This makes it difficult to estimate the incremental amount of variance explained by each predictor. Furthermore, many studies included only

participants who were in psychiatric inpatient treatment at that time which limits the generalizability of the findings. Also, the risk of biased answers could be higher in inpatient settings because patients might fear negative consequences of reported nonadherence.

The aim of the present study was to increase our understanding of the processes that are involved in the formation of attitudes towards medication and might impact on medication adherence. With a differentiated and systematic assessment of possible predictors, attitudes towards medication, and medication adherence we investigated a process model derived from the HBM. It integrates an extensive set of possible predictors for attitudes towards antipsychotic medication and uses these attitudes to explain the variance in medication adherence (see Figure 1). We included the set of known predictors (different aspects of insight, positive and negative symptoms, side effects, relationship to the treating physician, and social support) as well as less frequently investigated factors (biological and psychological causal beliefs about the disorder, positive and negative beliefs about paranoia, and the attitudes towards medication held by the immediate social environment). We used an online assessment to reduce selection effects and increase the likelihood of unbiased responses.

## 2. Method

**2.1. Procedure.** The data was collected using SoSci-Survey (<https://www.soscisurvey.de/>). We invited members of non-profit online forums on psychotic disorders in German language to participate. The link was also placed in newsletters and notice boards of self-help groups and in public places such as supermarkets in several German cities (a list of all websites and organizations can be retrieved from the first author). The objective of the study was explained (investigation of attitudes and adherence to antipsychotic medication). Participants had to agree to the terms of participation explained on the first page of the study. The completion of the questionnaire took approximately 30 min. As an incentive, a lottery for five 10€ online gift certificates was performed. We included participants who were 18 years or older, completed the full questionnaire, and reported to have been diagnosed with at least one of the following psychotic disorders: schizophrenia, schizoaffective disorder, delusional disorder, or unspecified psychotic disorder. In order to focus on the long term process of medication attitudes and adherence we excluded individuals who reported to have been diagnosed with a brief psychotic disorder. Furthermore, we included only those participants who reported to take antipsychotic medication in the present or have taken it in the past.

**2.2. Measures.** To assess the adherence to antipsychotic medication we used the Medication Adherence Questionnaire (MAQ [25]). The 4-item scale is behaviorally formulated and has been shown to predict actual intake behavior [26]. In previous research the MAQ items showed an internal consistency of  $\alpha = 0.67$  [26]. Lüllmann and Lincoln [27] developed an authorized German version by translating and blindly retranslating the questionnaire. The participants were

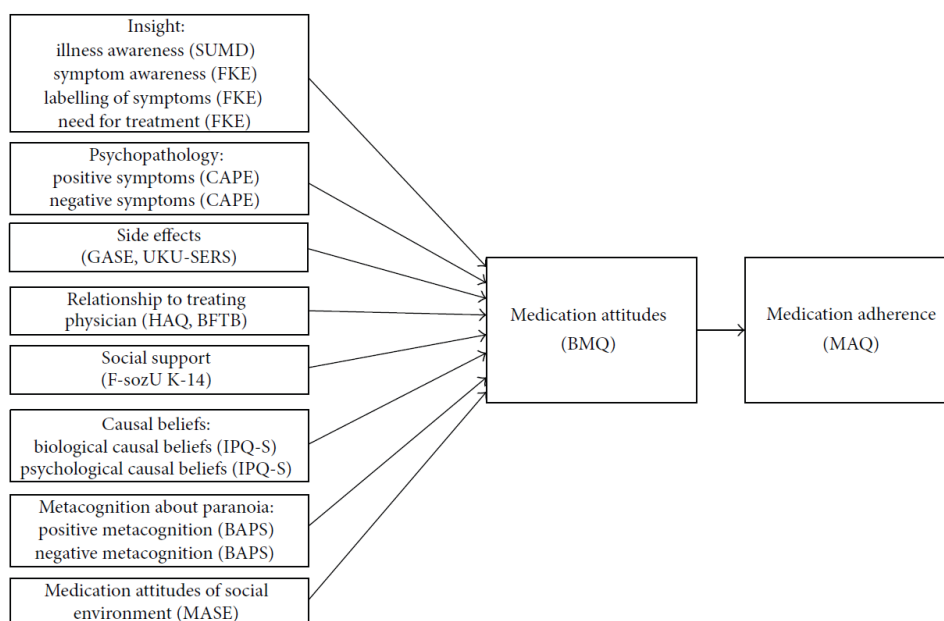


FIGURE 1: Process model to explain the variance in medication adherence with medication attitudes and possible predictors.

asked to refer all questions to antipsychotic medication only. A higher score indicates better adherence.

To assess attitudes towards antipsychotic medication we used the German version [28] of the Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ [29]). The 18-item instrument refers to positive and negative beliefs about medication. In previous research [28] the BMQ showed a three-factor structure with internal consistencies between  $\alpha = 0.70$  and  $0.85$ . We instructed the participants to refer all items to antipsychotic medication. In order to estimate overall attitudes towards antipsychotic medication we calculated the mean score. A higher score implies more positive attitudes.

We assessed the general awareness of having a mental disorder with the first item of the Scale to Assess Unawareness of Mental Disorder (SUMD [30]), which is highly correlated with other general insight measures [13]. The SUMD and its German version are well-established and validated [28]. In the original semistructured interview, items are rated by the interviewer following anchoring criteria. For the purpose of this study, we transformed the first item into a self-report multiple choice item with three response options analogous to the original anchors: "I believe that I have a mental disorder," "I am not sure that I have a mental disorder but I can entertain the idea that I might," and "I do not believe that I have a mental disorder." A higher score indicates more general insight.

For a more differentiated assessment of insight we used the FKE (Fragebogen zur Krankheitseinsicht (Questionnaire of Illness Insight [31])). This German instrument includes the subscales symptom awareness (3 items), labeling of symptoms as a mental disorder (3 items), and insight into the need for treatment (4 items). Internal consistencies were

acceptable to good in previous research ( $\alpha = 0.70 - 0.85$  [31]). In each subscale higher scores indicate more insight.

We assessed psychotic symptoms with the Community Assessment of Psychic Experiences (CAPE [32]). The CAPE consists of 42 items on the three dimensions: positive symptoms, negative symptoms, and depression. The German version has demonstrated good internal consistencies ( $\alpha = 0.84 - 0.91$  [33]). In order to assess specific psychotic symptoms we used the subscales positive symptoms (20 items) and negative symptoms (14 items) with higher scores indicating more symptoms. For reasons of economy we omitted the depression subscale.

To assess medication side effects we used the Generic Assessment of Side Effects (GASE) by Rief et al. [34] who found a high internal consistency of the German version ( $\alpha = 0.89$ ). Participants are instructed to rate the intensity of the presented potential side effects on 4-point scales. In our study the participants were asked whether they attribute the phenomena to antipsychotic medication or not. In order to also assess side effects that are more specific for antipsychotic medication (e.g., "increased salivation") we added nine items from the UKU Side Effect Rating Scale (UKU-SERS [35]), which assesses side effects of antipsychotic medication. We used the German version [36] and adapted the rating format to the items of the GASE. For the estimation of side effects we used the sum-score of all GASE and UKU-SERS items that were attributed to antipsychotic medication with a higher score implying more side effects.

We assessed the quality of the alliance between the participant and the treating physician with the validated German version of the Health Alliance Questionnaire (HAQ [37]). We used the 6-item HAQ subscale referring to the patient's

satisfaction with the therapeutic relationship ( $\alpha = 0.89$  [37]). To assess the relationship in more detail we added items from the BFTB (Bonner Fragebogen für Therapie und Beratung (Bonn Questionnaire for Therapy and Consulting [38])). This German instrument contains three relationship scales based on Roger's conceptualization of alliance [39]. Participants are asked as how empathic and genuine they perceive or perceived their treating physician and how accepted they feel or felt. We used a subset of five items for each of the three subscales, which demonstrated excellent internal consistencies in previous research ( $\alpha = 0.90 - 0.91$  [38]). The combined assessment of the alliance consisted of 21 items. Participants were instructed to refer the statements to the current or recent treating physician who prescribed the antipsychotic medication. A higher score implies better alliance.

Social support was assessed with the F-sozU K-14 (Fragebogen zur sozialen Unterstützung, Kurzform (Social Support Questionnaire, Short Version [40])). This 14-item instrument assesses the subjective perception of the availability of social support. The instrument has demonstrated excellent internal consistency in previous research ( $\alpha = 0.94$  [40]). A higher score indicates more perceived social support.

We assessed the beliefs about the causes of the disorder with items from the German version [41] of the Illness Perception Questionnaire for Schizophrenia (IPQ-S [42]) which assesses a set of beliefs about schizophrenia. Regarding causal beliefs participants are asked to rate their agreement to potential causes on 5-point scales. We used the 13-item psychological and the 4-item biological factors which have shown good to acceptable internal consistencies in previous research ( $\alpha = 0.89 - 0.63$  [23]). We used the mean scores of the subscales with higher values indicating higher agreement.

Positive and negative beliefs about paranoid experiences were assessed with the Beliefs about Paranoia Scale (BAPS [43]) which refers to metacognitive beliefs about paranoia. The authors found good to excellent internal consistencies for the subscales survival beliefs, negative beliefs, and normalizing beliefs ( $\alpha = 0.85 - 0.91$ ). Via translation and blinded retranslation we developed a German version, which was approved by the first author of the scale. For the purpose of this study, we included the subscales negative beliefs and, as an indicator of positive metacognition, survival beliefs. Higher scores indicate higher beliefs. The questionnaire was only administered to those participants who reported to have had paranoid experiences.

In order to assess the attitudes of the immediate social environment towards antipsychotic medication we developed a 6-item instrument called Medication Attitude of the Social Environment (MASE). It assesses the perceived opinion of relevant others ("People who are important for me think that it is right that I take antipsychotics."). The items are to be rated on 5-point scales. In our study the internal consistency of this scale was good ( $\alpha = 0.88$ ). A higher score indicates a more positive attitude.

An overview of the instruments is depicted in Figure 1. Demographic data and clinical history were assessed via self-report.

**2.3. Analysis.** The data was analyzed with SPSS 21 and AMOS 19. In a first step we investigated the bivariate relationships between the variables. This step involved testing whether the variables were normally distributed (Kolmogorov-Smirnov test) to decide whether to use Pearson's ( $r$ ) or Spearman's correlations ( $r_s$ ). Then we calculated correlations between the potential predictors, medication attitudes, and adherence. Additionally, we examined the path model depicted in Figure 1. In the first step we included all possible predictors for medication attitudes into a path analysis (based on a maximum likelihood estimation). Then, we adjusted the path model by reducing the number of predictors in a step by step approach. In each step we excluded the predictor with the lowest path coefficient. Then we reevaluated the path model and excluded the next predictor until only significant predictors were included. Post hoc we tested for possible mediation effects with the Sobel test [44].

### 3. Results

**3.1. Sample Characteristics.** Of the 214 people who accepted the terms of participation and started the assessment, 107 completed the full questionnaire. Twenty-one participants were excluded because they did not report to have been diagnosed with one of the psychotic disorders described in the inclusion criteria. Two individuals were excluded because they reported to have never taken antipsychotic medication. The excluded participants did not differ from the included sample with regard to gender, age, or education. The remaining sample included  $n = 84$  participants (54.8% female) with a mean age of 38.3 (SD = 9.7). One quarter (23.8%) were married or in a relationship, 66.7% were single, and 9.5% were divorced. Asked for their level of education, 29.8% reported to have completed university, 36.9% high school, 26.2% intermediate secondary school, and 7.1% general secondary school or below. One third (33.3%) were working on the "first labor market," 29.8% were not working because they were considered as "disabled due to disorder," 16.7% were in training, 10.7% were unemployed, 2.4% worked in sheltered workshops, and 7.1% provided no data on employment status.

Regarding diagnoses, 73.8% of the participants indicated to have been diagnosed with schizophrenia, 35.7% with schizoaffective disorder, 8.3% with delusional disorder, and 8.3% with unspecified psychotic disorder. The majority (72.6%) reported one diagnosis, 21.4% two, and 6.0% three or four diagnoses. The mean number of psychotic episodes was 5.8 (SD = 6.8). All participants reported to have received some kind of treatment for their mental health problems; 89.3% were currently in treatment and 10.7% had received treatment in the past. The majority (92.9%) had been admitted to a psychiatric clinic in the past. Most participants (81.0%) were taking antipsychotic medication at the time of data collection and 19% indicated that they had been taking medication in the past but not now.

**3.2. Bivariate Relationships between Medication Attitudes and Predictors.** The bivariate analyses (see Table 1) showed a positive correlation between medication attitudes and medication adherence ( $r_s = 0.30, P < 0.01$ ). We found significant

TABLE 1: Bivariate correlations between medication attitudes, medication adherence, and possible predictors (n = 84).

	Attitudes Adherence		Insight		Psychopathology		Side effects Alliance		Social support		Causal beliefs		Metacognition		
	BMQ	MAQ <sup>a</sup>	SUMD <sup>a</sup>	FKE-SA	FKE-LS	FKE-NT	CAPE-POS <sup>a</sup>	CAPE-NEG	GASE, UKU	HAQ, BFTB	F-sozU K-14	IPQ-S-BIO	IPQ-S-PSY	BAPS-POS <sup>b</sup>	BAPS-NEG <sup>b</sup>
MAQ <sup>a</sup>	0.30**														
SUMD <sup>a</sup>	0.25*	0.22*													
FKE-SA	0.24*	-0.10	0.02												
FKE-LS	0.34**	0.03	0.30**	0.82***											
FKE-NT	0.53***	0.12	0.38***	0.37***	0.45***										
CAPE-POS <sup>b</sup>	0.08	-0.20	-0.13	0.64***	0.51***	0.19									
CAPE-NEG	0.16	-0.22*	0.07	0.43***	0.39***	0.35**	0.57***								
GASE, UKU	-0.36**	-0.20	-0.17	0.25*	0.15	-0.12	0.30**	0.00							
HAQ, BFTB	0.34**	0.00	0.23*	0.11	0.12	0.54***	0.08	0.13	-0.20						
F-sozU K-14	0.00	0.09	-0.08	0.09	0.00	0.25*	-0.08	-0.12	0.20	0.23*					
IPQ-S-BIO	0.43***	0.03	0.40***	0.26*	0.34***	0.42***	0.16	0.29***	-0.08	0.33**	0.02				
IPQ-S-PSY	-0.01	0.01	0.27*	0.23*	0.28*	0.35**	0.32**	0.17	0.10	0.14	0.00	0.22*			
BAPS-POS <sup>b</sup>	0.18	-0.17	0.07	0.37**	0.26*	0.07	0.55***	0.25*	0.40***	-0.01	-0.09	0.07	0.21		
BAPS-NEG <sup>b</sup>	0.31**	-0.03	0.24*	0.49***	0.59***	0.32**	0.48***	0.44***	0.08	0.03	-0.11	0.28*	0.09	0.25*	
MASE	0.38***	-0.03	0.08	0.23*	0.20	0.50***	0.23*	0.22*	-0.05	0.25*	0.31**	0.17	0.11	-0.05	0.23*

<sup>a</sup>Values are Spearman's correlations (nonparametric scales); <sup>b</sup>reduced sample size due to filter question (n = 78); \*P < 0.05; \*\*P < 0.01; \*\*\*P < 0.001; MAQ: Medication Adherence Questionnaire; BMQ: Beliefs about Medicines Questionnaire; SUMD: Scale to Assess Unawareness of Mental Disorder; FKE: Questionnaire of Illness Insight; FKE-SA: Symptom Awareness; FKE-LS: Labeling of Symptoms; FKE-NT: Need for Treatment; CAPE: Community Assessment of Psychiatric Experience; CAPE-POS: Positive Symptoms; CAPE-NEG: Negative Symptoms; GASE: Generic Assessment of Side Effects; UKU Side Effect Rating Scale; HAQ: Health Alliance Questionnaire; BFTB: Bonn Questionnaire for Therapy and Consulting; F-sozU K-14: Social Support Questionnaire; IPQ-S: Illness Perception Questionnaire for Schizophrenia; IPQ-S-BIO: Biological Causal Beliefs; IPQ-S-PSY: Psychological Causal Beliefs; BAPS: Beliefs about Paranoia Scale; BAPS-POS: Positive Metacognition; BAPS-NEG: Negative Metacognition; MASE: Medication Attitudes of Social Environment.

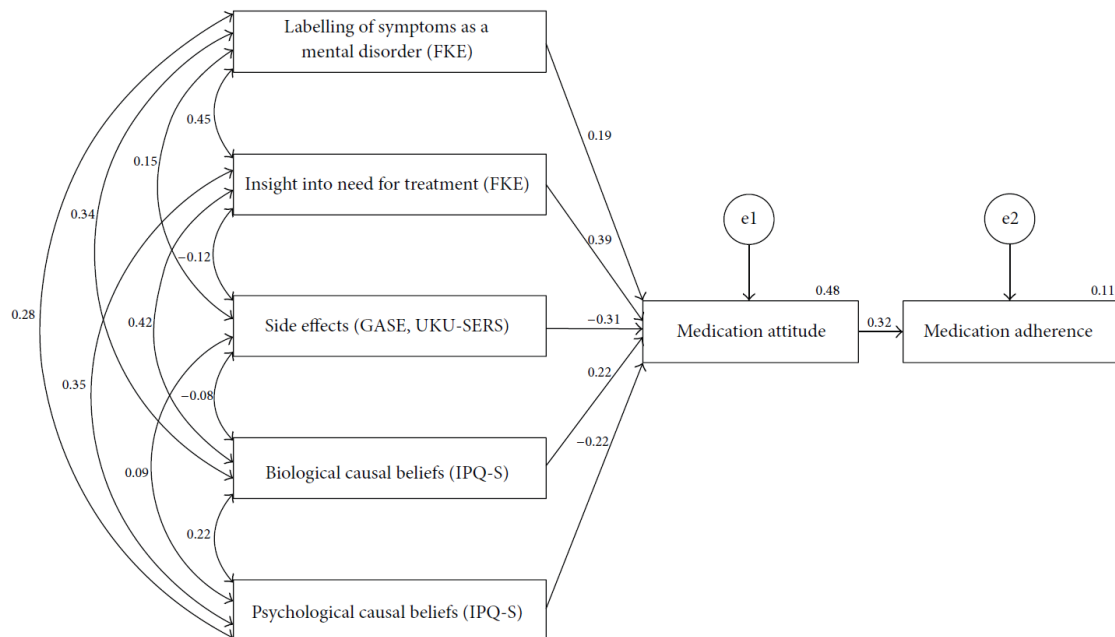


FIGURE 2: Path analysis to explain the variance in medication adherence with medication attitudes and related variables.

positive correlations between attitudes towards medication and the four components of insight (illness awareness,  $r_s = 0.23$ ,  $P < 0.05$ ; symptom awareness,  $r = 0.24$ ,  $P < 0.05$ ; labeling of symptoms as a mental disorder,  $r = 0.34$ ,  $P < 0.01$ ; and insight into the need for treatment,  $r = 0.53$ ,  $P < 0.001$ ). Also, more positive attitudes towards medication were associated with fewer side effects ( $r = -0.36$ ,  $P < 0.01$ ), a better relationship to the treating physician ( $r = 0.34$ ,  $P < 0.01$ ), higher biological causal beliefs ( $r = 0.43$ ,  $P < 0.001$ ), more negative metacognition about paranoia ( $r = 0.31$ ,  $P < 0.01$ ), and better medication attitudes of the immediate social environment ( $r = 0.38$ ,  $P < 0.001$ ).

**3.3. Results from the Path Analysis.** We included all 14 possible predictors for medication attitudes in the first step of the path analysis. In nine steps we reduced the number of predictors until only significant predictors remained in the model. The final model (compare Figure 2) contained five predictors for more positive attitudes towards medication: higher scores in the scale labeling the symptoms as a mental disorder ( $\beta = 0.19$ ;  $P < 0.05$ ), more insight into the need for treatment ( $\beta = 0.39$ ;  $P < 0.001$ ), fewer side effects ( $\beta = -0.31$ ;  $P < 0.001$ ), more biological causal beliefs ( $\beta = 0.22$ ;  $P < 0.05$ ), and fewer psychological causal beliefs ( $\beta = -0.22$ ;  $P < 0.01$ ). Forty-eight percent of the variance in medication attitudes and eleven percent of the variance in medication adherence were explained.

We considered several aspects of model fit. The nonsignificant  $\chi^2$  ( $\chi^2 = 4.29$ ,  $df = 5$ ,  $n.s.$ ) is a first indicator for good fit. The Normed Fit Index (NFI) compares the  $\chi^2$  of the model to the  $\chi^2$  of the independence model. The score of 0.97 is above the cutoff 0.95 indicating a good fit. The Goodness

of Fit Index (GFI), which refers to the proportion of variance and covariance explained by the model, has a cut-off score of 0.95 and also indicates a good fit for our data (GFI = 0.99). The Comparative Fit Index (CFI) describes the incremental power of the model in comparison to the independence model. The score of 1.00 was clearly above the cut-off score of 0.95 which also indicates a good fit. The overall fit index RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) compares the proposed model to the saturated model with smaller values indicating a better fit. In our data the RMSEA was set at 0.00 because the  $\chi^2$  score was lower than the number of degrees of freedom (df). Although this value indicates a close fit [45], the 90% confidence interval for the RMSEA is relatively wide (from 0.00 to 0.14). This indicates an imprecision of the estimation which might be due to the relatively small sample size [46].

## 4. Discussion

Our findings largely support the postulated process model, which emphasizes the importance of individual evaluative processes that precede medication intake behavior. According to our path analysis, fewer perceived side effects, a higher attribution of the symptoms to a mental disorder, a greater sense of needing treatment, more endorsement of biological causes of the disorder, and less approval to psychological causes were associated with more positive attitudes towards medication, which in turn partly predicted better adherence.

### 4.1. Predictors for Attitudes towards Antipsychotic Medication.

The association between more positive attitudes towards

medication and higher scores in the two facets of insight (labeling the symptoms as a mental disorder and insight into the need for treatment) is in line with previous research [1, 13–16]. However, our results go beyond earlier findings as we assessed various aspects of insight and controlled for intercorrelations between the potential predictors. We identified labeling of the symptoms and insight into need for treatment to be the only aspects of insight that explained an incremental amount of variance in medication attitudes. A possible explanation for the specific importance of these facets is that they evaluate the person's own situation ("It is good for my health to have regular contact to a psychiatrist.") and symptoms ("Because of a mental disorder I have unusual experiences that occur only in my head."). Thus, in order to see the benefits of the medication it seems to be important that the person perceives his or her individual symptoms as being a part of some kind of disorder that needs to be treated.

We assessed side effects in a systematic and extensive manner and found more side effects to be associated with more negative medication attitudes. This is in line with recent research [20–22] and supports the hypothesis that earlier null findings underestimated the relevance of side effects for medication attitudes due to insufficient measurement methods [1].

The relevance of biological causal beliefs to medication attitudes indicates that it is important that the person perceives the treatment as being plausible with regard to the etiology of the disorder. For individuals who believe their disorder to have biological causes it probably "makes sense" and appears to be beneficial to accept a biological treatment, that is, medication.

In contrast, the results of the path analysis suggest that psychological causal beliefs antagonize the establishment of positive medication attitudes. According to this finding a stronger belief in psychological causes might question the perceived benefits of antipsychotic medication. This would partly contradict the results by Lüllmann et al. [23], who found that clinicians should aim at an etiological model that combines psychosocial and biological causes because this combination fosters the success of various kinds of treatment, including medication. However, in our data psychological causal beliefs received a significant path coefficient ( $\beta = -0.22$ ;  $P < 0.01$ ) although the variable was not significantly correlated to medication attitudes in the bivariate analysis ( $r = -0.01$ , *n.s.*). This indicates a suppression effect; that is, one or more of the other predictors in the path analysis suppress irrelevant variance in the variable and thereby statistically increase its predictive power. We performed post hoc analyses and separately combined psychological causal beliefs with each of the other predictors. Labeling of symptoms was revealed to be the only suppressor variable; that is, psychological causal beliefs can only be incorporated into the model if labeling of symptoms is included. This restricts the distinct importance of the variable and thereby reduces the contradiction to previous findings.

The nonsignificance of the other possible predictors sheds a new light on some of the "usual suspects" [20]. In contrast to earlier research [1, 47] our data revealed no association between psychotic symptoms and medication attitudes. We

found no support for the assumption that patients with more positive symptoms have a more negative opinion about medication as was found by Haq et al. [47]. In contrast to Haq et al. [47], however, we assessed symptoms via self-report. Although self-report measures of positive symptoms have been shown to be valid [48] the differences in assessment might nevertheless be responsible for the diverging findings. Insight has been shown to be the most significant predictor of patient-clinician discrepancies in positive symptoms rating with lower insight predicting higher clinician compared to patient ratings [48]. To avoid a confounding impact of insight on the association of symptoms and medication attitudes, future studies might, therefore, need to consider including both patient and observer ratings of positive symptoms.

Although the perceived quality of the relationship to the physician was correlated with medication attitudes in the bivariate analysis the association did not remain significant in the multivariate analysis. This was surprising in the light of consistent previous findings [1, 14, 17–19]. This result could be partially due to a substantial correlation between relationship ratings and insight into the need for treatment ( $r = 0.54$ ,  $P < 0.001$ ). A post hoc Sobel test suggested that the association between the perceived relationship and medication attitudes is mediated by insight into need for treatment ( $z = 3.48$ ,  $P < 0.001$ ). More positive contact to the physician might foster the perception of needing treatment, which in turn increases positive medication attitudes.

In our data social support was not associated with medication attitudes. Previous findings on this relationship are heterogeneous [1, 15, 18, 19], which might be explained by differences in the operationalization of social support. In contrast to our assessment of general social support, the studies who found a significant relationship between medication attitudes and social support [15, 19] used a narrow definition of it as the family being involved in the treatment. Our results suggest that people with all degrees of general social integration can have positive attitudes towards medication.

Analogous to previous research [16] we found a positive bivariate association between attitudes towards medication in the immediate social environment and patients' attitudes. However, this variable did not remain a significant predictor after controlling for other possible predictors. This might be due to a statistical and conceptual overlap between this variable and insight into need for treatment ( $r = 0.50$ ,  $P < 0.001$ ). Results of a post hoc Sobel test suggest that the association between medication attitudes of the immediate social network and the patients' attitudes is mediated by insight into need for treatment ( $z = 3.27$ ,  $P < 0.01$ ). Friends' and family's opinion about the medical treatment could impact on the person's perceived need for treatment in general and thereby influence medication attitudes. Thereby attitudes of the immediate social environment might form a subjective norm as described by Ajzen [49].

Finally, positive metacognition (i.e., survival beliefs) about paranoid experiences was not associated with medication attitudes. With regard to negative metacognition the bivariate analysis revealed participants who perceived their paranoia as more distressing to have more positive

medication attitudes. However, this association did not remain significant in the multivariate analysis, which is likely to be due to an overlap between negative metacognitive beliefs and aspects of insight. A post hoc Sobel test indicated that the relationship between negative metacognition and medication attitudes is mediated by insight into need for treatment ( $z = 2.51, P < 0.05$ ). A more negative perception of paranoid experiences and their consequences is likely to increase the awareness of needing treatment, which in turn promotes positive medication attitudes.

*4.2. Predictors of Adherence.* It is noteworthy that our process model explained a substantial amount of the variance in medication attitudes and a significant, albeit small, proportion of the variance in adherence. This can be explained by the general discrepancy between attitudes and behavior that rarely correlate to more than  $r = 0.30$  [50]. Another reason might be that we focused on evaluative factors, whereas more practical reasons for nonadherence such as forgetfulness or disorganization were not assessed and should be included in future research.

*4.3. Strengths and Limitations.* The test of the differentiated process model to explain medication attitudes and adherence addresses a central problem of earlier research and presents a key strength of our study. A further advantage is the comprehensive set of possible predictors, which we assessed systematically. Furthermore, the online assessment probably reduced the danger of biased responses. The dropout rate of 50% corresponds to the average proportion of completed surveys in the online survey system SoSci-Survey [51]. This indicates that it might have been due to the nature of online studies in general, in which distracting factors or absence of personal contact to the researcher tend to lead to reduced engagement of the participants. However, we compared completers and dropouts with regard to demographic variables and found no differences in matters of age, gender, level of education, or diagnoses. This indicates that there was no systematic dropout. Nevertheless, as our sample was not large enough for a crossvalidation, our results need to be replicated with a larger sample to achieve a more precise estimation of the model and to control for possible biases in the sample. A possible selection effect has to be considered because parts of the sample were assessed via online forums and self-help groups. Participation in these forums and groups might have influenced the attitudes. The cross-sectional design limits the conclusions that can be drawn (e.g., the participants and their immediate social environment might influence each other in both directions with regard to their attitudes towards medication). The self-reported diagnoses pose a further limitation as they were not testable. However, several aspects indicate the accuracy of the data. Firstly, there was no incentive for lying as participation in the lottery was also possible for people who had not reported a psychotic diagnosis. Secondly, regarding the proportions of diagnoses our sample is representative of patients with psychotic disorders [52] and recent research indicates that online studies are a fairly reliable way to assess psychotic symptoms [53]. Finally, although we assessed a large number of possible predictors, future research could

incorporate even more differentiated constructs such as the person's confidence that the disorder can be treated or further aspects of psychopathology such as depression which has been shown to be associated with adherence in somatic disorders [54].

*4.4. Practical Implications.* The study draws the attention to an assortment of factors that should be addressed when discussing medication issues with patients. For one, it seems important to assess whether the patient perceives himself or herself to be in need of treatment in general and—if this is not the case—attempt to strengthen the patient's insight into the need for treatment. Following Zygmunt and colleagues' findings [55], it is promising to illustrate that medical, along with psychosocial, treatments could be helpful for the patient to achieve personal goals. At the same time, following West's request for patients' self-determination [9], the clinician should accept a rejection of medical treatment if a patient concludes that medication will not help to achieve personal goals. Additionally, following the results of the mediation analyses the relationship to the treating physician, the immediate social norm and negative metacognition seem to be relevant for the insight into need for treatment. Clinicians should aim at a positive and cooperative relationship to the patient in order to foster the trust into the treatment and to increase the adherence to it. Family members or friends could be included into the discussion in order to promote the benefits of possible medical or psychosocial therapies and thereby establish a common agreement on the treatment. Furthermore, clinicians might consider negative metacognition when discussing the perceived need for treatment. In the case of patients who are not aware of the negative consequences of their symptoms it could be promising to evaluate the personal costs of the symptoms together with the patient and then strengthen the confidence in the treatment to overcome these adverse consequences. In addition, our results suggest that it is beneficial for the establishment of positive medication attitudes if a patient attributes his or her symptoms to a mental disorder. Such an attribution might help to clarify the patient's problems, which is generally part of a successful therapeutic process [56]. Thereby it could strengthen the patient's motivation to adhere to all parts of a treatment plan, including medication. However, such an attribution bears the risk of consolidating a self-perception as being ill. In contrast, normalizing beliefs that describe symptoms as being common experiences are seen as functional and helpful for patients [43]. Therefore, professionals should aim at a balance between clarifying the symptoms and taking them seriously on the one hand and normalizing them on the other hand. Furthermore, our results indicate that integrating biological causal explanations into the personal model of the disorder could be helpful to improve medication attitudes. The clinician could actively strengthen biological explanations or use a Socratic dialogue to introduce them to patients who are likely to benefit from medication. However, taking into account the results by Lüllmann et al. [23], a combination between psychosocial and biological causes should be aspired. Our results also suggest that the clinician should actively assess the side effects of antipsychotic medication that have been



experienced or are expected by the patient. The choice of a specific substance should aim at minimizing side effects that are likely to undermine positive medication attitudes and adherence. Furthermore, as described by Rief et al. [57], clinicians need to keep in mind that negative expectations might increase the perception of side effects. The clinician should provide information about possible side effects in a way that reduces this nocebo effect. Among other suggestions Colloca and Miller [58] recommend framing the information “positively” by focusing on the proportion of patients who do not experience the side effect. Furthermore, following Meehan et al. [59], coping strategies for side effects should be strengthened.

In order to remain open minded it can be helpful for clinicians to be aware that antipsychotic medication is not helpful for every patient [60] despite the fact that they are recommended as a standard treatment [61]. In Leucht and colleagues’ meta-analysis [62] the effects of antipsychotic medication were consistent but smaller than expected (mean moderate effect size of  $-0.51$ ) and responder rates were low. The authors concluded that six patients needed to be treated with a second-generation antipsychotic drug in order to achieve a significant improvement for one patient. Furthermore, long term risks are becoming more and more apparent [63, 64]. In contrast, there is encouraging support for a treatment with minimal use of antipsychotic medication (e.g., the Soteria approach [65]) and for psychological interventions, such as CBT, as an alternative to medication [66]. Therefore, if a patient decides against a medical treatment as a result of a shared and informed decision process the clinician should be open to accept this as a rational choice.

### Conflict of Interests

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

### References

- [1] J. P. Lacro, L. B. Dunn, C. R. Dolder, S. G. Leckband, and D. V. Jeste, “Prevalence of and risk factors for medication nonadherence in patients with schizophrenia: a comprehensive review of recent literature,” *Journal of Clinical Psychiatry*, vol. 63, no. 10, pp. 892–909, 2002.
- [2] A. C. Viguera, R. J. Baldessarini, J. D. Hegarty, D. P. Van Kammen, and M. Tohen, “Clinical risk following abrupt and gradual withdrawal of maintenance neuroleptic treatment,” *Archives of General Psychiatry*, vol. 54, no. 1, pp. 49–55, 1997.
- [3] M. Valenstein, L. A. Copeland, F. C. Blow et al., “Pharmacy data identify poorly adherent patients with schizophrenia at increased risk for admission,” *Medical Care*, vol. 40, no. 8, pp. 630–639, 2002.
- [4] R. Emsley, “The true cost of non-adherence in schizophrenia,” *Mind & Brain, the Journal of Psychiatry*, vol. 1, no. 2, pp. 17–22, 2010.
- [5] J. Moncrieff, “Does antipsychotic withdrawal provoke psychosis? Review of the literature on rapid onset psychosis (supersensitivity psychosis) and withdrawal-related relapse,” *Acta Psychiatrica Scandinavica*, vol. 114, no. 1, pp. 3–13, 2006.
- [6] A.-N. Samaha, P. Seeman, J. Stewart, H. Rajabi, and S. Kapur, ““Breakthrough” dopamine supersensitivity during ongoing antipsychotic treatment leads to treatment failure over time,” *Journal of Neuroscience*, vol. 27, no. 11, pp. 2979–2986, 2007.
- [7] I. M. Rosenstock, “Why people use health services,” *The Milbank Memorial Fund quarterly*, vol. 44, no. 3, pp. 94–127, 1966.
- [8] C. J. Carpenter, “A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior,” *Health Communication*, vol. 25, no. 8, pp. 661–669, 2010.
- [9] C. West, “Powerful choices: peer support and individualized medication self-determination,” *Schizophrenia Bulletin*, vol. 37, no. 3, pp. 445–450, 2011.
- [10] M. Swarbrick and D. Roe, “Experiences and motives relative to psychiatric medication choice,” *Psychiatric Rehabilitation Journal*, vol. 35, no. 1, pp. 45–50, 2011.
- [11] X. F. Amador, *I Am Not Sick, I Don't Need Help!*, Vida Press, New York, NY, USA, 10th edition, 2010.
- [12] P. J. Weiden and N. Rao, “Teaching medication compliance to psychiatric residents: placing an orphan topic into a training curriculum,” *Academic Psychiatry*, vol. 29, no. 2, pp. 203–210, 2005.
- [13] T. M. Lincoln, E. Lüllmann, and W. Rief, “Correlates and long-term consequences of poor insight in patients with schizophrenia. A systematic review,” *Schizophrenia Bulletin*, vol. 33, no. 6, pp. 1324–1342, 2007.
- [14] J. C. Day, R. P. Bentall, C. Roberts et al., “Attitudes toward antipsychotic medication: the impact of clinical variables and relationships with health professionals,” *Archives of General Psychiatry*, vol. 62, no. 7, pp. 717–724, 2005.
- [15] E. L. Coldham, J. Addington, and D. Addington, “Medication adherence of individuals with a first episode of psychosis,” *Acta Psychiatrica Scandinavica*, vol. 106, no. 4, pp. 286–290, 2002.
- [16] S. Moritz, M. J. V. Peters, A. Karow, A. Deljkovic, P. Tonn, and D. Naber, “Cure or curse? Ambivalent attitudes towards neuroleptic medication in schizophrenia and non-schizophrenia patients,” *Mental Illness*, vol. 1, no. 1, pp. 4–9, 2009.
- [17] D. Misdrahi, M. Petit, O. Blanc, F. Bayle, and P.-M. Llorca, “The influence of therapeutic alliance and insight on medication adherence in schizophrenia,” *Nordic Journal of Psychiatry*, vol. 66, no. 1, pp. 49–54, 2012.
- [18] A. G. Awad, “Antipsychotic medications: compliance and attitudes towards treatment,” *Current Opinion in Psychiatry*, vol. 17, no. 2, pp. 75–80, 2004.
- [19] D. Dassa, L. Boyer, M. Benoit, S. Bourcet, P. Raymondet, and T. Bottai, “Factors associated with medication non-adherence in patients suffering from schizophrenia: a cross-sectional study in a universal coverage health-care system,” *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, vol. 44, no. 10, pp. 921–928, 2010.
- [20] S. Moritz, J. Favrod, C. Andreou et al., *Beyond the Usual Suspects: Positive Attitudes Towards Positive Symptoms is Associated with Medication Noncompliance in Psychosis*, *Schizophrenia Bulletin*, 2012.
- [21] M. DiBonaventura, S. Gabriel, L. Dupclay, S. Gupta, and E. Kim, “A patient perspective of the impact of medication side effects on adherence: results of a cross-sectional nationwide survey of patients with schizophrenia,” *BMC Psychiatry*, vol. 12, article 20, 2012.
- [22] J. A. Glombiewski, Y. Nestoriuc, W. Rief, H. Glaesmer, and E. Braehler, “Medication adherence in the general population,” *PLoS ONE*, vol. 7, no. 12, Article ID e50537, 2012.

- [23] E. Lüllmann, S. Berendes, W. Rief, and T. M. Lincoln, "Benefits and harms of providing biological causal models in the treatment of psychosis—an experimental study," *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, vol. 42, no. 4, pp. 447–453, 2011.
- [24] T. P. Hogan, A. G. Awad, and R. Eastwood, "A self-report scale predictive of drug compliance in schizophrenics: reliability and discriminative validity," *Psychological Medicine*, vol. 13, no. 1, pp. 177–183, 1983.
- [25] D. E. Morisky, L. W. Green, and D. M. Levine, "Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence," *Medical Care*, vol. 24, no. 1, pp. 67–74, 1986.
- [26] L. Fialko, P. A. Garety, E. Kuipers et al., "A large-scale validation study of the Medication Adherence Rating Scale (MARS)," *Schizophrenia Research*, vol. 100, no. 1–3, pp. 53–59, 2008.
- [27] E. Lüllmann and T. M. Lincoln, *The Medication Adherence Questionnaire (MAQ)—German Version*, Philipps-Universität Marburg, Marburg, Germany, 2008.
- [28] E.-M. Beck, R. Vögelin, M. Wirtz, M. Cavelti, S. Kvrjic, and R. Vauth, "Do patients with Schizophrenia distinguish between attitudes toward antipsychotic medication and pharmacotherapy in general? Validation of the beliefs about medication questionnaire," *Journal of Nervous and Mental Disease*, vol. 200, no. 1, pp. 33–43, 2012.
- [29] R. Horne, J. Weinman, and M. Hankins, "The beliefs about medicines questionnaire: the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication," *Psychology and Health*, vol. 14, no. 1, pp. 1–24, 1999.
- [30] X. F. Amador, D. H. Strauss, S. A. Yale, M. M. Flaum, J. Endicott, and J. M. Gorman, "Assessment of insight in psychosis," *American Journal of Psychiatry*, vol. 150, no. 6, pp. 873–879, 1993.
- [31] L. Dudenbostel, *Psychometric assessment of dimensions of illness insight in schizophrenia [Diploma thesis]*, Osnabrück University, Osnabrück, Germany, 2009.
- [32] M. Konings, M. Bak, M. Hanssen, J. Van Os, and L. Krabbedam, "Validity and reliability of the CAPE: a self-report instrument for the measurement of psychotic experiences in the general population," *Acta Psychiatrica Scandinavica*, vol. 114, no. 1, pp. 55–61, 2006.
- [33] T. M. Lincoln, N. Peter, M. Schäfer, and S. Moritz, "Impact of stress on paranoia: an experimental investigation of moderators and mediators," *Psychological Medicine*, vol. 39, no. 7, pp. 1129–1139, 2009.
- [34] W. Rief, A. J. Barsky, J. A. Glombiewski, Y. Nestoriuc, H. Glaesmer, and E. Brähler, "Assessing general side effects in clinical trials: reference data from the general population," *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, vol. 20, no. 4, pp. 405–415, 2011.
- [35] O. Lingjaerde, U. G. Ahlfors, P. Bech, S. J. Dencker, and K. Elgen, "The UKU side effect rating scale. A new comprehensive rating scale for psychotropic drugs and a cross-sectional study of side effects in neuroleptic-treated patients," *Acta Psychiatrica Scandinavica, Supplement*, vol. 334, pp. 1–100, 1987.
- [36] M. Hummer, R. Holzmeister, G. Kemmler et al., "Attitudes of patients with schizophrenia toward placebo-controlled clinical trials," *Journal of Clinical Psychiatry*, vol. 64, no. 3, pp. 277–281, 2003.
- [37] M. Bassler, B. Potratz, and H. Krauthauser, "The 'helping alliance questionnaire' (HAQ) by Luborsky," *Psychotherapeut*, vol. 40, no. 1, pp. 23–32, 1995.
- [38] H. Berth and E. Brähler, "Bonn questionnaire for therapy and consulting (BFTB)," *Diagnostica*, vol. 49, no. 4, pp. 191–194, 2003.
- [39] C. R. Rogers, *Client-Centered Therapy*, Constable, London, UK, 1976.
- [40] T. Fydrich, G. Sommer, S. Tydecks, and E. Brähler, "Social support questionnaire (F-SozU): standardization of short form (K-14)," *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, vol. 18, no. 1, pp. 43–48, 2009.
- [41] L. Pruß, K. H. Wiedl, E. Lüllmann, T. M. Lincoln, and M. Waldorf, "'That doesn't take long... I have it under control.' Illness perceptions, insight, and coping in schizophrenia," Poster presented at 47. Congress of German Society of Psychology (DGPs), Bremen, Germany, 2010.
- [42] F. Lobban, C. Barrowclough, and S. Jones, "Assessing cognitive representations of mental health problems. I. The illness perception questionnaire for schizophrenia," *British Journal of Clinical Psychology*, vol. 44, no. 2, pp. 147–162, 2005.
- [43] A. P. Morrison, A. I. Gumley, K. Ashcroft et al., "Metacognition and persecutory delusions: tests of a metacognitive model in a clinical population and comparisons with non-patients," *British Journal of Clinical Psychology*, vol. 50, no. 3, pp. 223–233, 2011.
- [44] K. J. Preacher and A. F. Hayes, "SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models," *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, vol. 36, no. 4, pp. 717–731, 2004.
- [45] B. G. Tabachnick and L. S. Fidell, *Using Multivariate Statistics*, Pearson/Allyn & Bacon, Boston, Mass, USA, 5th edition, 2007.
- [46] B. M. Byrne, *Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*, Routledge, New York, NY, USA, 2nd edition, 2010.
- [47] F. Haq, C. Behan, N. McGlade et al., "Factors that influence patients' attitudes to antipsychotic medication," *Irish Journal of Psychological Medicine*, vol. 26, no. 1, pp. 6–11, 2009.
- [48] T. M. Lincoln, M. Ziegler, E. Lüllmann, M. J. Müller, and W. Rief, "Can delusions be self-assessed? Concordance between self- and observer-rated delusions in schizophrenia," *Psychiatry Research*, vol. 178, no. 2, pp. 249–254, 2010.
- [49] I. Ajzen, "The theory of planned behavior," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50, no. 2, pp. 179–211, 1991.
- [50] A. W. Wicker, "Attitudes versus actions: the relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects," *Journal of Social Issues*, vol. 25, no. 4, pp. 41–78, 1969.
- [51] D. J. Leiner, oFb in Zahlen [oFb in numbers] 2012, <https://www.soscisurvey.de/index.php?page=info>.
- [52] S. Leucht, J. Fritze, M. H. Lanczik, L. Vauth, and H. M. Olbrich, "Schizophrenia and other psychotic disorders," in *Mental Disorders: Clinic and Therapy*, M. Berger, Ed., pp. 411–490, Elsevier, Urban & Fischer, München, Germany, 3rd edition, 2009.
- [53] S. Moritz, N. van Quaquebeke, T. M. Lincoln, U. Köther, and C. Andreou, "Can we trust the internet to measure psychotic symptoms?" *Schizophrenia Research and Treatment*, vol. 2013, Article ID 457010, 5 pages, 2013.
- [54] J. L. Grenard, B. A. Munjas, J. L. Adams et al., "Depression and medication adherence in the treatment of chronic diseases in the United States: a meta-analysis," *Journal of General Internal Medicine*, vol. 26, no. 10, pp. 1175–1182, 2011.
- [55] A. Zygumt, M. Olfson, C. A. Boyer, and D. Mechanic, "Interventions to improve medication adherence in schizophrenia," *American Journal of Psychiatry*, vol. 159, no. 10, pp. 1653–1664, 2002.

- [56] K. Grawe, R. Donati, and F. Bernauer, *Psychotherapy in Transition: From Religion to Profession*, Hogrefe, Göttingen, Germany, 1994.
- [57] W. Rief, J. Avorn, and A. J. Barsky, "Medication-attributed adverse effects in placebo groups: implications for assessment of adverse effects," *Archives of Internal Medicine*, vol. 166, no. 2, pp. 155–160, 2006.
- [58] L. Colloca and F. G. Miller, "The nocebo effect and its relevance for clinical practice," *Psychosomatic Medicine*, vol. 73, no. 7, pp. 598–603, 2011.
- [59] T. Meehan, T. Stedman, and J. Wallace, "Consumer strategies for coping with antipsychotic medication side effects," *Australasian Psychiatry*, vol. 19, no. 1, pp. 74–77, 2011.
- [60] R. Whitaker, "The case against antipsychotic drugs: a 50-year record of doing more harm than good," *Medical Hypotheses*, vol. 62, no. 1, pp. 5–13, 2004.
- [61] J. Kreyenbuhl, R. W. Buchanan, F. B. Dickerson, and L. B. Dixon, "The schizophrenia patient outcomes research team (PORT): updated treatment recommendations 2009," *Schizophrenia Bulletin*, vol. 36, no. 1, pp. 94–103, 2010.
- [62] S. Leucht, D. Arbter, R. R. Engel, W. Kissling, and J. M. Davis, "How effective are second-generation antipsychotic drugs? A meta-analysis of placebo-controlled trials," *Molecular Psychiatry*, vol. 14, no. 4, pp. 429–447, 2009.
- [63] C. U. Correll and E. M. Schenk, "Tardive dyskinesia and new antipsychotics," *Current Opinion in Psychiatry*, vol. 21, no. 2, pp. 151–156, 2008.
- [64] B.-C. Ho, N. C. Andreasen, S. Ziebell, R. Pierson, and V. Magnotta, "Long-term antipsychotic treatment and brain volumes: a longitudinal study of first-episode schizophrenia," *Archives of General Psychiatry*, vol. 68, no. 2, pp. 128–137, 2011.
- [65] J. R. Bola and L. R. Mosher, "Treatment of acute psychosis without neuroleptics: two-year outcomes from the Soteria project," *Journal of Nervous and Mental Disease*, vol. 191, no. 4, pp. 219–229, 2003.
- [66] A. P. Morrison, P. Hutton, M. Wardle et al., "Cognitive therapy for people with a schizophrenia spectrum diagnosis not taking antipsychotic medication: an exploratory trial," *Psychological Medicine*, vol. 42, no. 5, pp. 1049–1056, 2012.

## *Appendix D: Curriculum Vitae und Publikationsliste*

### **Curriculum Vitae**

Dieser Abschnitt enthält persönliche Daten. Er ist daher nicht Bestandteil der Online-Veröffentlichung.

### **Wissenschaftliche Zeitschriften (peer-reviewed)**

**Wiesjahn, M.**, Brabban, A., Jung, E., Gebauer, U. B., & Lincoln, T. M. (2014). Are continuum beliefs about psychotic symptoms associated with stereotypes about schizophrenia? *Psychosis*, 6(1), 50-60.

**Wiesjahn, M.**, Jung, E., Kremser, J. D., Rief, W., & Lincoln, T. M. (2014). *The Potential of Continuum and Biogenetic Beliefs in Reducing Stigmatization against Persons with Schizophrenia: An Experimental Study*. Manuscript submitted for publication.

**Wiesjahn, M.**, Jung, E., Lamster, F., Rief, W., & Lincoln, T. M. (2014). Explaining Attitudes and Adherence to Antipsychotic Medication: The Development of a Process Model. *Schizophrenia Research and Treatment*, 2014(Article ID 341545), 11 pages.

Jung, E., **Wiesjahn, M.**, & Lincoln, T. M. (2014). Negative, not positive symptoms predict the early therapeutic alliance in cognitive behavioral therapy for psychosis. *Psychotherapy Research*, 24(2), 171-183.

Jung, E., **Wiesjahn, M.**, & Lincoln, T. M. (2014). *Perceived Therapist Genuineness Predicts Therapeutic Alliance in Cognitive Behavioral Therapy for Psychosis*. Manuscript submitted for publication.

Jung, E., **Wiesjahn, M.**, Wendt, H., Bock, T., Rief, W., & Lincoln, T. M. (2014). *Comparison between medicated and unmedicated persons with psychosis concerning symptoms, treatment experiences and coping – an exploratory trial*. Manuscript in preparation.

## Posterpräsentationen

**Wiesjahn, M., Jung, E., & Lincoln, T. M. (2012).** Sind wir nicht alle ein bisschen psychotisch? Der Zusammenhang zwischen der Kontinuumsannahme und Stereotypen gegenüber Schizophrenie. Poster präsentiert auf der Fachgruppentagung Klinische Psychologie (DGPS) in Luxemburg (2012).

**Wiesjahn, M., Jung, E., & Lincoln, T. M. (2011).** Processes of Therapy in Cognitive Behavioural Therapy for Psychosis (CBT-p) – a study in progress. Poster präsentiert auf dem Schizophrenia Research Congress in Berlin (2011).

Jung, E., **Wiesjahn, M., Lamster, F., & Lincoln, T. M. (2012).** Bitter Pills and Helpful Friends – Welche Faktoren erklären die Einstellung gegenüber antipsychotischer Medikation bei Menschen mit psychotischen Störungen? Poster präsentiert auf der Fachgruppentagung Klinische Psychologie (DGPS) in Luxemburg (2012).

Jung, E., **Wiesjahn, M., & Lincoln, T. M. (2011).** Predictors of the early therapeutic alliance in Cognitive Behavioural Therapy for Psychosis. Poster präsentiert auf dem Schizophrenia Research Congress in Berlin (2011).

Jung, E., **Wiesjahn, M., & Lincoln, T. M. (2011).** Welche Patientenmerkmale beeinflussen die frühe therapeutische Beziehung in der Behandlung von Schizophrenie? Poster präsentiert auf der Fachgruppentagung Klinische Psychologie (DGPS) in Berlin (2011).

*Appendix E: Eidesstattliche Erklärung*

Ich versichere, dass ich meine Dissertation „Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz bei Menschen mit psychotischen Störungen: Schwierigkeiten und Lösungsmöglichkeiten“ selbstständig, ohne unerlaubte Hilfe angefertigt und mich dabei keiner anderer als der von mir ausdrücklich bezeichneten Quellen und Hilfen bedient habe. Die Dissertation wurde in der jetzigen oder einer ähnlichen Form noch bei keiner anderen Hochschule eingereicht und hat noch keinen sonstigen Prüfungszwecken gedient.

Martin Wiesjahn      Marburg, im April 2014