



T. Rohe¹ · T. Dresler^{1,2} · M. Stuhlinger¹ · M. Weber¹ · T. Strittmatter³ ·
 A. J. Fallgatter^{1,2,4}

¹ Psychophysiologie und Optische Bildgebung, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland

² Graduiertenschule LEAD, Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland

³ Amt Tübingen, Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Tübingen, Deutschland

⁴ Werner Reichardt Centrum für Integrative Neurowissenschaften (CIN), Tübingen, Deutschland

Bauliche Modernisierungen in psychiatrischen Kliniken beeinflussen Zwangsmaßnahmen

Im psychiatrischen Alltag werden Zwangsmaßnahmen (z. B. Isolierung, körperliche Fixierung oder Zwangsmedikation) als letztes Mittel eingesetzt, um eigen- bzw. fremdgefährdendes Verhalten von Patienten zu unterbinden. Die Häufigkeit von Zwangsmaßnahmen variiert stark zwischen Kliniken, diagnostischen Gruppen und Geschlecht [15, 30], sie wird z. T. bei bis zu 8,4% der stationären Patienten durchgeführt bzw. angedroht [19], auf Akutstationen oft noch häufiger [13]. Die Wirkung solcher kurzfristigen, mitunter vorschnell angewandten Maßnahmen ist umstritten und die empirische Datenlage zur Effektivität unzulänglich [23]. Patienten erleben Zwangsmaßnahmen teilweise als traumatisierend, die therapeutische Beziehung wird belastet und die eigentliche psychopathologische Zielsymptomatik kann sich sogar noch verschlechtern [5, 11, 21]. Zwangsmaßnahmen können für Patienten gefährlich sein, es gibt Berichte über schwere Verletzungen oder auch Todesfälle [20]. Die Verringerung von Zwangsmaßnahmen hingegen kann als Qualitätsindikator der psychiatrischen Behandlung angesehen werden [19].

Aufgrund der negativen Aspekte von Zwangsmaßnahmen wird versucht, ihre Anwendung zu reduzieren [12], z. B.

durch Deeskalationstraining für Personal [18], diagnosespezifische Spezialstationen [29], die Etablierung psychiatrischer Notfallteams [26] oder die Erhöhung des Pflegepersonals und Verkleinerung der Stationen [31]. Allerdings zeigten Umfragen unter akutpsychiatrisch tätigen Ärzten, dass die Anwendung von Alternativen zu Zwangsmaßnahmen im Alltag meist an patientenbezogenen, individuellen oder strukturellen Gründen scheitert [32]. Neben solchen direkten organisatorischen und personellen Einflussmöglichkeiten kann auch indirekt das soziale und strukturelle Milieu [6, 35] – z. B. soziale Regeln/Normen, die Architektur sowie der bauliche Zustand einer Klinik – eine wichtige Rolle spielen [24, 34].

Fragestellung. Wie wir unlängst in einem Kurzbeitrag berichteten, trug die architektonische Neugestaltung einer psychiatrischen Klinik zur Reduktion von Zwangsmaßnahmen bei [8]. Die in dieser naturalistischen Beobachtungsstudie erhobenen Daten dieser Klinik möchten wir hier für einen erweiterten Analysezeitraum intensiver diskutieren, wobei wir insbesondere auf die vermittelnden Wirkmechanismen eingehen.

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Veränderung der baulichen Struktur im Erhebungszeitraum

Vor dem Umzug 2011 befand sich die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Tübingen ausschließlich in einem 1894 erbauten Gebäude, das nach damaligen Verhältnissen mit einer aufwendigen Architektur, großen Räumlichkeiten und schönen Gartenanlagen modern gebaut war. Nach 114-jähriger Nutzung erforderten akute Defizite des Brandschutzes und der Hygiene sowie Platzmangel eine grundlegende Neuordnung.

Aufgrund therapeutischer Gründe und dem Wunsch zur Stadtbilderhaltung wurde ein zweiflügeliger Bettenbau hinter dem Altbau errichtet, der über einen Mittelbau mit dem Altbau verbunden ist. Die kompakte Bauweise des Neubaus mit neun grundrissgleichen Stationen neben- und übereinander erlaubt bedarfsweise eine offene oder geschlossene Stationsführung. Helle Zimmer mit viel Tageslicht durch große Glasflächen an der Sonnenseite sollen einen freundlichen Eindruck erwecken und dem Gefühl des „Eingesperrtseins“ entgegenwirken. Die konisch angelegten Flure münden in einen großen Aufenthaltsbereich und die Sozialbereiche (Aufenthalt, gemein-

T. Rohe und T. Dresler teilen sich die Erstautorenschaft



Abb. 1 ▲ Aufnahmen der Außenansicht, der Patientenzimmer, Stationsflure und Aufenthaltsräume des **a** Alt- und **b** Neubaus vor und nach dem Umzug. **a** Die früheren zehn Stationen im Altbau besaßen Zwei- bis Vierbettzimmer und umfassten für jeweils 16 bis 18 Patienten insgesamt eine Grundfläche von ca. 200 m², mit nur zwei Duschen und Toiletten pro Station. **b** Die neun Neubaustationen (je 17 Patienten, insgesamt ca. 400 m²) bieten Ein- und Zweibettzimmer mit jeweils einer barrierefreien Nasszelle. Die Zimmer haben einen eigenen Bereich für jeden Patienten (mit Bett, Schrank und Schreibplatz) und sind suizidpräventiv eingerichtet (z. B. Sicherheitsglasscheiben, Metallspiegel und verdeckte Kabel). (Fotos mit freundl. Genehmigung, © Wolfgang Winkler, Tübingen)

sames Essen, Gruppentherapie, Balkon) sind vom Flur gläsern abgetrennt, sodass optisch der Eindruck eines großen Raumes entsteht und es jederzeit Bewegungs- und Ausweichmöglichkeiten gibt. Bei der Farbgebung wurden akzentuiert warme und helle Farbtöne verwendet (▣ **Abb. 1**).

Der Altbau wird gegenwärtig in das Gesamtkonzept integriert und denkmalgerecht umgestaltet, um zukünftig (tages)stationäre, ambulante sowie Forschungsbereiche zu ermöglichen.

Erfasste Variablen

In der routinemäßigen Dokumentation der Klinik wurden von Januar 2005 bis Dezember 2014 für jede Station folgende Zwangsmaßnahmen monatlich erfasst:

- (1) Anzahl der von körperlichen Fixierungen betroffenen Patienten,
- (2) Anzahl der Kalendertage mit körperlichen Fixierungen,
- (3) die über alle Fälle kumulierte Zeitdauer der körperlichen Fixierungen (in Stunden),
- (4) Anzahl der Zwangsmedikationen (mit/ohne Androhung von Zwangsmaßnahmen) sowie
- (5) Anzahl der fürsorglichen Zurückhaltungen.

Um diese abhängigen Variablen zu normieren (s. u.) wurde die in jedem Monat durchschnittliche Anzahl belegter Betten erfasst.

Die Dokumentation erfasste zudem die situative Begründung für Zwangsmaßnahmen (Tätlichkeit gegen Personen ohne Maßnahme, Tätlichkeit gegen Personen mit Maßnahme, Sachbeschädigung, bedrohliches Verhalten, Selbstbeschädigung, drohende Selbstbeschädigung, Patient wünscht Fixierung, sonstiges) und deren Rechtsgrundlage (freiwillig, rechtfertigender Notstand [Akutaufnahme], fürsorgliche Zurückhaltung im Rahmen des Unterbringungsgesetzes [UBG], richterlich ausgesprochene Unterbringung im Rahmen des UBG, Betreuung nach Bürgerlichem Gesetzbuch [BGB], Begutachtung nach § 81 Strafprozessordnung [StPO]), sonstiges).

Statistische Auswertung

Alle Variablen wurden über die Stationen aggregiert. Da die Häufigkeit von Zwangsmaßnahmen von der Patientenzahl abhängt, wurden alle Maße an der Anzahl durchschnittlich belegter Betten normiert. Bei allen fünf Indikatoren von Zwangsmaßnahmen wurden Ausreißer (Abweichung > 1,5 Quartilabstände vom mittleren Quartil; < 7 % der Datenpunkte) aus der Analyse ausgeschlossen. Zur Glättung der Zeitreihen wurden die Datenpunkte innerhalb von Quartalen gemittelt. Als Folge dieser Vorverarbei-

tungsschritte repräsentierten die fünf abhängigen Variablen zur Erfassung der Zwangsmaßnahmen (s. Abschn. „Erfasste Variablen“) jeweils den Umfang der Maßnahmen pro Monat und pro durchschnittlich belegter Betten, gemittelt in Quartalen. Ausreißerentfernung bzw. Glättung beeinflussten die Ergebnisse nur unwesentlich.

Die Veränderung der Zwangsmaßnahmen nach dem Umzug wurde mit Zweistichproben-t-Tests statistisch untersucht. Die Daten des ersten Quartals 2011 (Zeit des Umzugs) wurden von diesen Analysen ausgeschlossen. Für den Zeitraum vor bzw. nach dem Umzug wurden die Zeitreihen von Januar 2005 bis Dezember 2010 bzw. April 2011 bis Dezember 2014 verwendet. Somit ergab sich eine leicht unterschiedliche Anzahl von Datenpunkten vor bzw. nach dem Umzug (24 bzw. 15 Datenpunkte), durch die Normierung auf die Anzahl von Zwangsmaßnahmen pro Monat ergab sich aber keine Verzerrung der t Tests durch unterschiedlich lange Beobachtungszeiträume. Ein Vergleich gleich langer Zeiträume änderte die Ergebnisse nicht. Die Effektstärke der Unterschiede wurde mittels Cohen's d berechnet (unter Verwendung der gepoolten Standardabweichung für zwei unabhängige Stichproben; s. **Tab. 1**).

Zudem wurde die Veränderung der relativen prozentualen Verteilung der situativen und rechtlichen Begründungen für die Durchführung der Zwangsmaßnahmen untersucht. Für jeden Monat wurde zunächst der relative prozentuale Anteil eines jeden Grundes (an allen Begründungen) berechnet und diese in Quartalen gemittelt. Die Veränderung der relativen Verteilung der Gründe wurde mit Zweistichproben-t-Tests untersucht.

Ergebnisse

Vor dem Umzug im Jahre 2011 lag die Anzahl der Fixierungen mit durchschnittlich 7 % aller belegten Betten pro Monat (s. **Tab. 1**) sogar tendenziell niedriger als in anderen psychiatrischen Kliniken in Südwestdeutschland, in denen bis 2007 im Durchschnitt 9,5 % aller behandelten Patienten Zwangsmaßnahmen unterlagen [28]. Nach dem Umzug

Nervenarzt 2017 · 88:70–77 DOI 10.1007/s00115-015-0054-0
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

T. Rohe · T. Dresler · M. Stuhlinger · M. Weber · T. Strittmatter · A. J. Fallgatter

Bauliche Modernisierungen in psychiatrischen Kliniken beeinflussen Zwangsmaßnahmen

Zusammenfassung

Hintergrund. Zwangsmaßnahmen werden in psychiatrischen Kliniken häufig als letztes Mittel gegen eigen- bzw. fremdgefährdendes Verhalten eingesetzt, mit negativen psychischen und somatischen Folgen für die Betroffenen.

Ziel. In einer naturalistischen Beobachtungsstudie untersuchten wir, ob das strukturelle Milieu einer psychiatrischen Klinik, das durch den Umzug in einen architektonisch positiver gestalteten Neubau verbessert wurde, die Anwendung von Zwangsmaßnahmen beeinflusst.

Material und Methoden. Die Häufigkeit und Dauer von Zwangsmaßnahmen (Fixierungen,

Zwangsmedikationen, fürsorgliche Zurückhaltungen) wurden im Zeitraum vor und nach dem Umzug verglichen.

Ergebnisse. Nach dem Umzug zeigte sich ein signifikanter Rückgang der Zwangsmaßnahmen von 48–84 %.

Diskussion. Trotz Einschränkungen des Studiendesigns zeigt sich, dass die architektonische Neugestaltung einer Klinik die Anwendung von Zwangsmaßnahmen zu reduzieren hilft.

Schlüsselwörter

Psychiatrie · Zwang · Beobachtungsstudie · Strukturelles Milieu · Architektur

Architectural modernization of psychiatric hospitals influences the use of coercive measures

Abstract

Background. Coercive measures are widely applied in psychiatric hospitals as a last resort to prevent patients seriously harming themselves or others, with negative psychological and somatic consequences for those affected.

Objective. In a naturalistic observational study it was investigated whether relocation of the structural milieu of a psychiatric hospital to an architecturally improved new building influenced the application of coercive measures.

Material and methods. The frequency and duration of coercive measures (e.g. fixation, coercive medication and preventive restraints) were routinely documented and

compared in the periods before and after the relocation.

Results. After the relocation the utilization of coercive measures was significantly reduced by 48–84 %.

Conclusion. Despite the limitations of the study design the results suggest that the architectural improvements reduced the application of coercive measures. It is speculated that the positive structural milieu enhanced the well-being of patients and staff and their social relations, which in turn prevented coercive measures.

Keywords

Psychiatry · Coercion · Observational study · Structural milieu · Architecture

reduzierte sich der monatliche, an der durchschnittlichen Bettenbelegung normierte Umfang der Zwangsmaßnahmen um 48–84 % (**Tab. 1**). Die Anzahl der fixierten Patienten reduzierte sich um 50 % ($t_{37} = 5,968$; $p < 0,001$), die Anzahl der Tage mit Fixierung um 64 % ($t_{37} = 5,509$; $p < 0,001$), die durchschnittliche Dauer der Fixierungen um 52 % ($t_{37} = 3,195$; $p = 0,003$) und der Einsatz von Zwangsmedikation um 84 % ($t_{37} = 6,669$; $p < 0,001$). Auch die Anzahl fürsorglicher Zurückhaltungen reduzierte sich

um 48 % ($t_{37} = 3,491$; $p = 0,001$). Der gleichzeitige Abfall der Zwangsmaßnahmen und -medikationen zeigt, dass die abnehmenden Fixierungen nicht durch zusätzliche Zwangsmedikationen kompensiert wurden.

Die Verläufe der Zwangsmaßnahmen und -medikationen in den Jahren vor und nach dem Umzug der psychiatrischen Klinik sind in **Abb. 2** dargestellt,

Die situativen und rechtlichen Begründungen für die Anwendung der Zwangsmaßnahmen änderten sich durch

Tab. 1 Deskriptive (Mittelwerte \pm Standardfehler) und inferenzielle Statistik (Zweistichproben-t-Tests) der Zwangsmaßnahmen vor und nach dem Umzug

Art der Zwangsmaßnahme	Mittelwert \pm SF vor Umzug	Mittelwert \pm SF nach Umzug	Rückgang (%)	t ₃₇	p	Cohen's d
Von Fixierung betroffene Patienten	0,069 \pm 0,004	0,035 \pm 0,003	-50,1	5,968	< 0,001	1,96
Tage mit Fixierungen	0,222 \pm 0,019	0,081 \pm 0,011	-63,6	5,509	< 0,001	1,81
Dauer der Fixierungen	2,015 \pm 0,240	0,962 \pm 0,157	-52,3	3,195	0,003	1,05
Zwangsmedikationen	0,041 \pm 0,004	0,006 \pm 0,001	-84,4	6,669	< 0,001	2,20
Fürsorgliche Zurückhaltungen	0,024 \pm 0,002	0,012 \pm 0,002	-48,4	3,491	0,001	1,15

Die Daten repräsentieren Maßnahmen pro Monat und pro durchschnittlich belegter Betten. Der Rückgang der Zwangsmaßnahmen ist relativ zu der Zeit vor dem Umzug. *Cohen's d* Effektstärkemaß, SF Standardfehler

den Umzug nicht signifikant (Abb. 3, $p > 0,05$). Einzig der rechtfertigende Notstand wurde nach dem Umzug verstärkt als rechtliche Begründung verwendet ($t_{37} = -4,021$; $p < 0,001$). Diese Änderung ist sehr wahrscheinlich auf mit dem Umzug fast zeitgleich stattfindende Entscheidungen von Bundesverfassungsgericht und Bundesgerichtshof (2011 bzw. 2012) zurückzuführen, die eine Anwendung von Zwangsbehandlungen nach dem Unterbringungsgesetz (UGB) in Baden-Württemberg und dem Betreuungs-gesetz (BtG) stark einschränkte [22]. Die Anwendung von Zwangsmaßnahmen aufgrund eines rechtfertigenden Notstandes bei Eigen-/Fremdgefährdung blieb allerdings möglich. Da die Rechtsunsicherheit von Zwangsmaßnahmen durch eine neue bundesweite Regelung der Unterbringung im Rahmen des BGB im Februar 2013 [3, 17] beendet wurde, ist nicht davon auszugehen, dass die Rückgänge der Zwangsmaßnahmen allein auf gesetzliche Änderungen zurückzuführen sind (eine weitere Regelung der Unterbringung erfolgte im Psychisch-Kranken-Hilfe-Gesetz des Landes Baden-Württemberg (PsychKHG) im Januar 2015 [1]).

Diskussion

Unsere Beobachtungen zeigen, dass die notwendige architektonische Neugestaltung einer psychiatrischen Klinik mit einer reduzierten Anwendung von

Zwangsmaßnahmen assoziiert ist. Es stellt sich die Frage, über welche Wirkmechanismen die baulichen Veränderungen zu dieser Reduktion beitragen.

Wirkmechanismen

Die architektonischen Veränderungen verbesserten zunächst einmal das strukturelle Milieu: In Sinne der Milieuthera-pie [6, 35] schaffen neben den zwischenmenschlichen Umgangsformen und der Organisation der Therapieangebote auch die baulichen Umgebungsbedingungen einen günstigen Rahmen für alle spezifi-scheren therapeutischen Prozesse. Beispielsweise konnte gezeigt werden [36], dass eine erlebnis- und anregungs-arme Klinikatmosphäre die Negativ-symptomatik schizophrener Patienten verstärkte, während zu viel Anregung psychotische Krisen auslöste. Wie in unserer und anderen Studien [2, 33] beobachtet, können strukturelle Verän-derungen auch zur Verringerung von Zwangsmaßnahmen beitragen, aller-dings dürfte dieser Einfluss nicht direkt, sondern über die Verbesserung des the-rapeutischen Milieus vermittelt sein. Die bauliche Gestaltung beeinflusst in erster Linie die Befindlichkeit und die Bedürfnisbefriedigung von Patienten und Personal und deren therapeutische Beziehungen positiv, sodass in der Folge weniger kritische, Zwangsmaßnahmen erfordernde Situationen entstehen:

Befindlichkeit der Patienten. Ein wesentlicher Prozess könnte die verbesserte subjektive Befindlichkeit der Patienten sein, da eine erhöhte Wohnlichkeit und Ästhetik der Umgebung dem emotionalen Grundbedürfnis nach Respekt und Akzeptanz entgegenkommt. Eine psychi-atrische Krisensituation führt für viele Patienten zu herabgesetztem Selbstwert und Kränkungserleben, was durch eine als „pathologisch“ empfundene Umge-bung verstärkt wird. Dem wirkt die Großzügigkeit der Räumlichkeiten, ver-mehrtes Tageslicht [9] und auch die verbesserte Sanitärausstattung positiv entgegen. Dem Bedürfnis nach Rückzug und Ruhe bei herabgesetzter Stresstoleranz und erhöhter Sensibilität tragen größere Räumlichkeiten, weniger Mit-patienten im Zimmer, eine erhöhte Privatsphäre und vermehrte Rückzugs- und Ausweichmöglichkeiten Rechnung. Freie und selbständige Nutzung aller Stationsbereiche, insbesondere der Auf-enthaltsräume, befriedigt das Bedürfnis nach Autonomie und Kontrolle, wo-durch das Stresserleben reduziert wird [33]. Freundlicher gestaltete Aufent-haltsräume und Flure sowie zentrale, einsehbare Stationsstützpunkte schaffen einen offenen und überschaubaren so-zialen Raum, der das Bedürfnis nach sozialer und therapeutischer Unterstüt-zung und Kontakt mit Mitpatienten anspricht, wodurch Patienten ebenfalls vor Stresserleben geschützt werden [9, 33].

Wenn die baulichen Veränderungen in dieser Weise helfen, die Grundbedürfnisse vieler Patienten zu befriedigen und deren subjektive Befindlichkeit zu ver-bessern, zeigen Patienten weniger eigen-/fremdgefährdende Verhaltensweisen, die Zwangsmaßnahmen zur Folge ha-ben. Damit übereinstimmend fand eine Studie [34], dass privater Raum, ein er-höhtes Ausmaß an Komfort und größere Sichtbarkeit auf der Station mit weniger Zwangsmaßnahmen assoziiert waren.

Befindlichkeit des therapeutischen Personals. Die Neugestaltung von Statio-nen beeinflusst auch die Befindlichkeit, das emotionale Erleben und die Ar-beitsbedingungen des therapeutischen Personals positiv [4]. Wenn das Personal

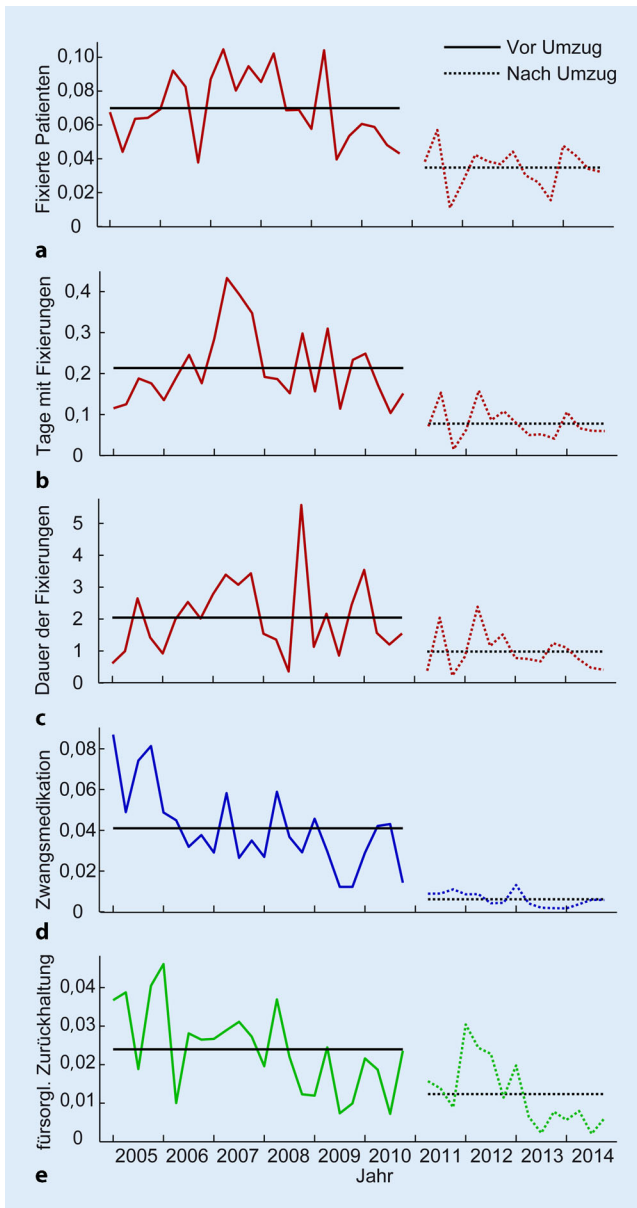


Abb. 2 ◀ Verläufe der Zwangsmaßnahmen und -medikationen in den Jahren vor und nach dem Umzug der psychiatrischen Klinik. **a** Anzahl der von Fixierungen betroffenen Patienten. **b** Anzahl der Tage, an denen Fixierungen angewendet wurden. **c** Kumulierte Dauer der Fixierungen in Stunden. **d** Anzahl an Zwangsmedikationen. **e** Anzahl der fürsorglichen Zurückhaltungen. Die Daten repräsentieren Maßnahmen pro Monat und pro durchschnittlich belegte Betten von drei Monaten gemittelt dargestellt

den Patienten mehr positiv ablenkende Aktivitäten, Schutz vor negativen Einflüssen durch belastete Mitpatienten oder Außenreizen und Raum für Rückzug oder Begegnung anbieten kann, erhöhen diese Handlungsoptionen das Kontroll- und verringern somit das Stressempfinden des Personals. Die guten Überblicks- und Überwachungsmöglichkeiten erfüllen das Bedürfnis nach Sicherheit und reduzieren Anspannung und Angst für alle Beteiligten.

Eine positivere Befindlichkeit des Personals sollte auch dessen Fähigkeit erhöhen, emotional ausgeglichen zu sein und dadurch feinfühler auf die emo-

tionale Dysregulation der Patienten zu reagieren. In kritischen Situationen kann früher und wirksamer deeskalierend eingegriffen werden, was entscheidend für die Reduktion von Zwangsmaßnahmen ist [18].

Patient-Patienten- und Personal-Patienten-Beziehung. Größere und schönere soziale Räume erhöhen die Kontaktmöglichkeiten und verbessern die Patient-Patienten- und Personal-Patienten-Beziehungen [24]. Allein durch die Reduktion von Angst, Anspannung und Defizienzerleben wird die Grundlage für therapeutische Beziehungen

verbessert. Größere räumliche Bewegungsmöglichkeiten erlauben es den Patienten, sich selbstbestimmt an den therapeutischen Aktivitäten und dem Alltag in einer Klinik zu beteiligen, Kontakt mit Mitpatienten zu suchen oder sich zurückzuziehen. Das Personal kann die Privatsphäre und momentane Verfassung der Patienten besser respektieren. Durch die Mitbestimmung der Patienten wird die Beziehungsstruktur weniger hierarchisch, wodurch das Personal beim Auftreten problematischer Verhaltensweisen wirksamer „auf Augenhöhe“ deeskalierend reagieren kann.

Rückkopplung. Im Sinne einer Rückkopplung verschlechtern Zwangsmaßnahmen die Befindlichkeit der Patienten (emotionale Belastung, Missachtung von Rechten und Grundbedürfnissen, etc.) [5, 11, 21]. Auf Zwangsmaßnahmen folgen vermehrtes (auto)aggressives Verhalten sowie verschlechterte therapeutische Beziehungen [14, 27], was wiederum zukünftige Zwangsmaßnahmen wahrscheinlicher macht. Verbesserte bauliche Rahmenbedingungen könnten dazu beitragen, diesen negativen Kreislauf zu durchbrechen, indem ein schützender, respektvoller, Autonomie fördernder und angstfreier Raum geboten wird.

Die Befindlichkeit von Patienten und Personal sowie deren Beziehung könnten also die entscheidenden Mediatorvariablen des therapeutischen Milieus sein, die die positiven Effekte der baulichen Rahmenbedingungen auf die Anwendung von Zwangsmaßnahmen vermitteln. Leider liegen zu diesen Mediatorvariablen keine systematischen Fragebogendaten vor, allerdings lassen Berichte des Pflegepersonals und Kommentare der Patienten zum Neubau einen solchen Schluss durchaus zu.

Limitationen

Folgende methodische Aspekte schränken die interne Validität unserer Schlussfolgerung, dass architektonische Umbauten zur Reduktion von Zwangsmaßnahmen beitragen, ein: Unsere Studie beschreibt eine naturalistische Beobachtung mit Prä-Post-Design, ohne zufällige Zuteilung von Patienten in

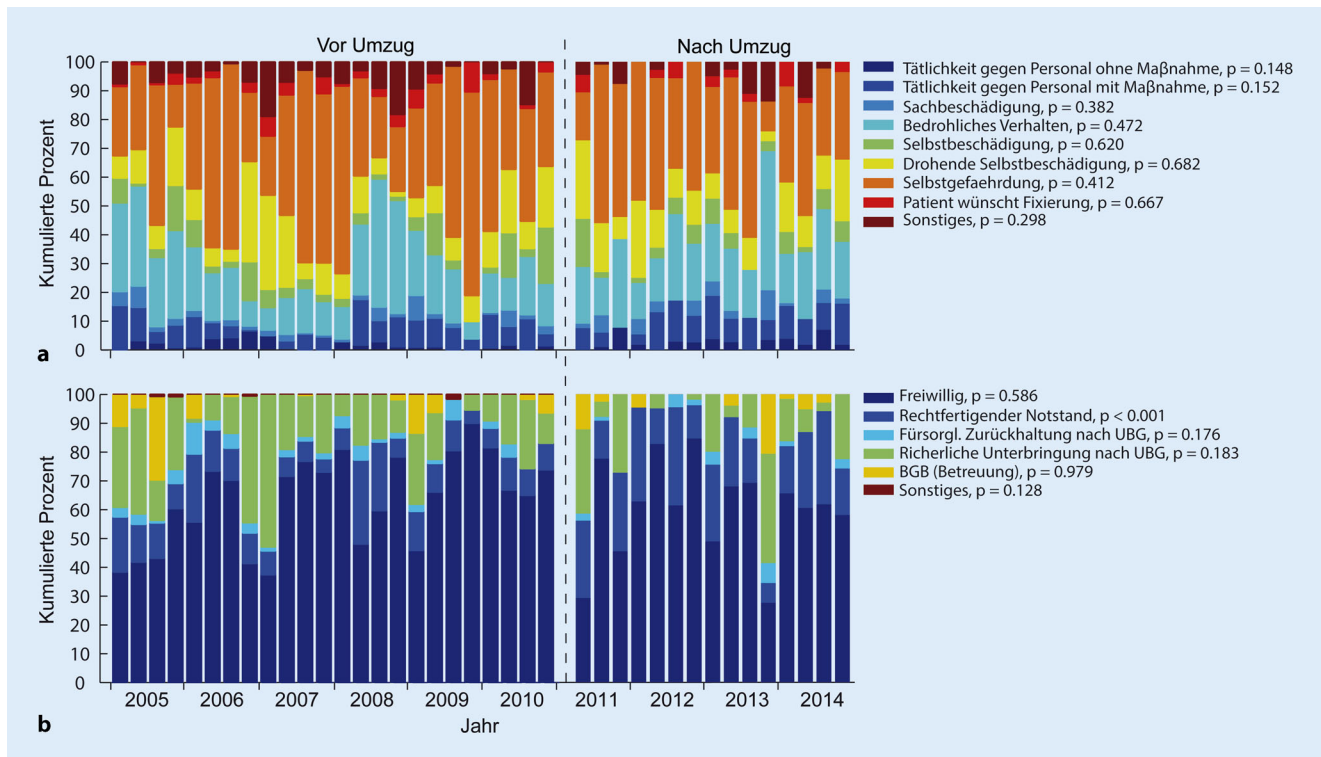


Abb. 3 ▲ Relativer Anteil (in Prozent) der **a** situativen und **b** rechtlichen Begründungen der Zwangsmaßnahmen im Jahresverlauf vor und nach dem Umzug. Die p-Werte in den Legenden stellen die statistische Signifikanz der Veränderung der relativen Anteile vor im Vergleich zu nach dem Umzug dar (Zweischstichproben-t-Tests). Die Begründung nach § 81 StPO (Begutachtung) wurde im Untersuchungszeitraum nicht angewendet

Experimental- und Kontrollgruppe und ohne adäquate statistische Kontrolle von Störvariablen. Deshalb kann der Zusammenhang zwischen architektonischer Gestaltung und Anwendung von Zwangsmaßnahmen auch durch Drittvariablen zustande gekommen oder mitbedingt sein. So könnten nach dem Umzug weniger beeinträchtigte Patienten aufgenommen worden sein oder generelle zeitliche Aspekte spiegeln sich in den Daten wider (z. B. eine veränderte gesetzliche Grundlage für die Anordnung von Zwangsmaßnahmen [22]). Andererseits änderte sich die Zusammensetzung der Diagnosen und die Aufteilung der spezifischen Stationen im Untersuchungszeitraum nur geringfügig. Die Rechtsunsicherheit bei der Anwendung von Zwangsmaßnahmen war nach einem kurzem Zeitraum geklärt, sie bestand also nur für einen Teil des untersuchten Zeitraums nach dem Umzug [17]. Seit 2008 wird das Personal am Klinikum nach und nach in Deeskalationstechniken trainiert, was

zur Reduktion der Zwangsmaßnahmen beigetragen haben könnte [18], aber nicht die sprunghafte Abnahme zum Zeitpunkt des Umzugs Anfang 2011 erklärt.

Bemerkenswerterweise wurden nach dem Umzug aufgrund geringerer Verweildauern (ca. 23 Tage im Zeitraum nach dem Umzug, zuvor über 30 Tage) insgesamt mehr Patienten behandelt (durchschnittlich 2374 Aufnahmen pro Jahr, zuvor 2256), sodass durch die kürzere Verweildauer theoretisch mehr „Unruhe“ in der Klinik und deshalb eine Zunahme von Zwangsmaßnahmen zu erwarten gewesen wäre. Der Personalschlüssel änderte sich nach dem Umzug nicht wesentlich.

Außerdem ist die Anwendung von Zwangsmaßnahmen zwar ein wichtiger, aber nicht alleiniger Indikator für die Behandlungsqualität in psychiatrischen Kliniken [19]. Weitere wichtige Variablen wurden nicht erfasst, wie z. B. der Behandlungserfolg, die Zufriedenheit von Patienten und Personal, das Stäti-

onsklima, das Selbstbild der Patienten oder deren empfundene Autonomie. Zudem wurden nicht alle möglichen, auch subtileren, Formen von Zwangsmaßnahmen erhoben, z. B. die Ausgangsregelungen auf Akutstationen. Zukünftige Studien, die den Einfluss der strukturellen Rahmenbedingungen auf die Qualität psychiatrisch-psychotherapeutischer Versorgung untersuchen, sollten solche Variablen gezielt erheben. Damit könnten einerseits die Qualitätsverbesserungen in ihrer Breite besser abgebildet werden, andererseits könnte genauer untersucht werden, über welche Wirkmechanismen strukturelle Verbesserungen psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung noch erfolgreicher machen.

Implikationen

Die vorliegende Studie impliziert, dass architektonische Neugestaltungen Zwangsmaßnahmen reduzieren können. Die Ergebnisse stimmen mit Studien und Übersichtsarbeiten überein, die positive Ein-

flüsse der Architektur bzw. des strukturellen Milieus psychiatrischer Kliniken auf Zwangsmaßnahmen, Wohlbefinden und Psychopathologie zeigen [4, 9, 24, 25, 33, 34]. Natürlich ist es meist nicht möglich, komplette Neubauten zu errichten. Wesentlich ist jedoch die Erkenntnis, dass eher indirekte Einflüsse wie die Architektur eine wichtige Rolle für die Qualität psychiatrischer Behandlung spielen, die trotz des Fokus auf die Qualität von Therapiemaßnahmen nicht vernachlässigt werden sollte. Notwendige Modernisierungen sollten nicht nur die baulichen Mängel beseitigen, um baulichen Standards zu entsprechen, sondern es sollten auch die strukturellen Rahmenbedingungen im Sinne des Patientenwohls verbessert werden. Schon einfache innenarchitektonische Veränderungen, wie z. B. Klinikräume mit Pflanzen auszustatten, können das Stressniveau senken [7]. Viele Arten der baulichen Neugestaltung können also einen positiven Effekt auf die psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung haben, wofür eine Reduktion von Zwangsmaßnahmen nur einer von vielen Indikatoren ist.

Um Zwangsmaßnahmen gezielt zu reduzieren sind direktere Maßnahmen wie z. B. soziale Problemlöse- und Deeskalationstrainings des Personals [18] oder auch die Etablierung psychiatrischer Notfallteams [26] mögliche Mittel. Eine weitere innovative Maßnahme könnte das Konzept der offenen Türen auch auf psychiatrischen Akutstationen sein, da der Entzug von Freiheit und Autonomie problematisches Verhalten fördert [16] und Freiwilligkeit der Behandlung vor Zwangsmaßnahmen schützt [10].

Schlussfolgerungen

Unsere Studie zeigt, dass architektonische Verbesserungen wahrscheinlich dazu beitragen, die Anwendung von Zwangsmaßnahmen in einer psychiatrischen Klinik zu reduzieren. Positivere bauliche Rahmenbedingungen verbessern vermutlich die Befindlichkeit von Patienten und Personal und deren soziale Beziehungen, was wiederum eigen- oder fremdgefährdende Verhaltensweisen verringert, die zur Anwendung von Zwangsmaßnahmen führen. Damit sind

Investitionen in zeitgemäße bauliche Maßnahmen in psychiatrischen Kliniken kein überflüssiger Luxus, sondern ein wichtiger Faktor, der die Qualität psychiatrisch-psychotherapeutischer Behandlung erhöhen kann.

Fazit für die Praxis

- **Trotz Einschränkungen des Studiendesigns zeigte sich, dass die architektonische Neugestaltung einer psychiatrischen Klinik die Anwendung von Zwangsmaßnahmen wahrscheinlich zu reduzieren hilft.**
- **Es ist zu vermuten, dass das positivere strukturelle Milieu des Neubaus das Befinden von Patienten und Personal sowie deren soziale Beziehungen verbesserte, sodass Zwangsmaßnahmen wegen Eigen- oder Fremdgefährdung seltener nötig wurden.**
- **Investitionen in zeitgemäße bauliche Maßnahmen in psychiatrischen Kliniken sind somit ein wichtiger Faktor, der die Qualität psychiatrisch-psychotherapeutischer Behandlung erhöhen kann.**

Korrespondenzadresse



Dr. T. Rohe
Psychophysiologie und
Optische Bildgebung,
Klinik für Psychiatrie und
Psychotherapie, Universität
Tübingen
Calwerstr. 14, 72076 Tübingen,
Deutschland
tim.rohe@med.uni-tuebingen.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. T. Rohe, T. Dresler, M. Stuhlinger, M. Weber und A. J. Fallgatter geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht. T. Strittmatter ist ausführende Architekt des Klinikneubaus.

Dieser Beitrag beinhaltet eine Beobachtungsstudie im Rahmen der medizinischen Routineversorgung von Menschen, aber keine Studien an Tieren.

Literatur

1. Baden-Württemberg LV (2014) Gesetz über Hilfen und Schutzmaßnahmen bei psychischen

- Krankheiten (Psychisch-Kranken Hilfe-Gesetz-PsychKHG) vom 12. November 2014. In: Baden-Württemberg LV (Hrsg) Drucksache 15/6129
2. Borckardt JJ, Madan A, Grubaugh AL et al (2011) Systematic investigation of initiatives to reduce seclusion and restraint in a state psychiatric hospital. *Psychiatr Serv* 62:477–483
3. Bundesgesetzblatt (2013) Gesetz zur Regelung der betreuungsrechtlichen Einwilligung in eine ärztliche Zwangsmaßnahme vom 18. Februar 2013. In: Bundesgesetzblatt (ed) 9
4. Christenfeld R, Wagner J, Pastva MWG et al (1989) How physical settings affect chronic mental patients. *Psychiatr Q* 60:253–264
5. Cusack KJ, Frueh BC, Hiers T et al (2003) Trauma within the psychiatric setting: a preliminary empirical report. *Adm Policy Ment Health Ment Health Serv Res* 30:453–460
6. Deister A (2005) Milieutherapie. In: Möller H-J, Laux G, Deister A, Braun-Scharm H (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, S 798–805
7. Dijkstra K, Pieterse M, Pruyn A (2008) Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The mediating role of perceived attractiveness. *Prev Med* 47:279–283
8. Dresler T, Rohe T, Weber M et al (2015) Effects of improved hospital architecture on coercive measures. *World Psychiatry* 14:105–105
9. Evans GW (2003) The built environment and mental health. *J Urban Health* 80:536–555
10. Flammer E, Steinert T, Eisele F et al (2013) Who is subjected to coercive measures as a psychiatric inpatient? A multi-level analysis. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 9:110
11. Frueh BC, Knapp RG, Cusack KJ et al (2005) Special section on seclusion and restraint: patients' reports of traumatic or harmful experiences within the psychiatric setting. *Psychiatr Serv* 56:1123–1133
12. Gaskin CJ, Elsom SJ, Happell B (2007) Interventions for reducing the use of seclusion in psychiatric facilities Review of the literature. *Br J Psychiatry* 191:298–303
13. Husum TL, Bjørngaard JH, Finset A et al (2010) A cross-sectional prospective study of seclusion, restraint and involuntary medication in acute psychiatric wards: patient, staff and ward characteristics. *Bmc Health Serv Res* 10:89
14. Iversen KI, Høyer G, Sexton HC (2007) Coercion and patient satisfaction on psychiatric acute wards. *Int J Law Psychiatry* 30:504–511
15. Ketelsen R, Schulz M, Driessen M (2011) Zwangsmaßnahmen im Vergleich an sechs psychiatrischen Abteilungen. *Das Gesundheitswes* 73(12):105–111
16. Lang U (2012) *Innovative Psychiatrie mit offenen Türen: Deeskalation und Partizipation in der Akutpsychiatrie*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York
17. Lincoln T, Heumann K, Teichert M (2014) Das letzte Mittel? Ein Überblick über die politische Diskussion und den Forschungsstand zum Einsatz medikamentöser Zwangsbehandlung in der Psychiatrie. *Verhaltenstherapie* 24:22–32
18. Martin A, Kriegel H, Esposito F et al (2008) Reduction of restraint and seclusion through collaborative problem solving: a five-year prospective inpatient study. *Psychiatr Serv* 59:1406–1412
19. Martin V, Kuster W, Baur M et al (2007) Die Inzidenz von Zwangsmaßnahmen als Qualitätsindikator in psychiatrischen Kliniken. Probleme der Datenerfassung und -verarbeitung und erste Ergebnisse. *Psychiatr Prax* 34:26–33

20. Masters KJ, Wandless D (2005) Use of pulse oximetry during restraint episodes. *Psychiatr Serv* 56:1313–1314
21. Meyer H, Taiminen T, Vuori T et al (1999) Posttraumatic stress disorder symptoms related to psychosis and acute involuntary hospitalization in schizophrenic and delusional patients. *J Nerv Ment Dis* 187:343–352
22. Müller S, Walter H, Kunze H et al (2012) Zwangsbehandlungen unter Rechtsunsicherheit. *Nervenarzt* 83:1142–1149
23. Nelstrop L, Chandler-Oatts J, Bingley W et al (2006) A systematic review of the safety and effectiveness of restraint and seclusion as interventions for the short-term management of violence in adult psychiatric inpatient settings and emergency departments. *Worldviews Evidence-based Nurs* 3:8–18
24. Papoulias C, Csipke E, Rose D et al (2014) The psychiatric ward as a therapeutic space: systematic review. *Br J Psychiatry* 205:171–176
25. Richter D, Hoffmann H (2014) Hoffmann H Architektur und Design psychiatrischer Einrichtungen. *Psychiatr Prax* 41:128–134
26. Smith GM, Davis RH, Bixler EO et al (2005) Special section on seclusion and restraint: Pennsylvania State Hospital System's seclusion and restraint reduction program. *Psychiatr Serv* 56:1115–1122
27. Sollberger D, Lang U (2014) Psychiatrie mit offenen Türen. *Nervenarzt* 85:312–318
28. Steinert MT, Martin V, Baur M et al (2007) Diagnosis-related frequency of compulsory measures in 10 German psychiatric hospitals and correlates with hospital characteristics. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 42:140–145
29. Steinert T, Eisele F, Goeser U et al (2008) Successful interventions on an organisational level to reduce violence and coercive interventions in in-patients with adjustment disorders and personality disorders. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 4:27
30. Steinert T, Lepping P, Bernhardsgrütter R et al (2010) Incidence of seclusion and restraint in psychiatric hospitals: a literature review and survey of international trends. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 45:889–897
31. Steinert T, Schmid P, Von Gewalt AZP (2014) Zwangsmaßnahmen in psychiatrischen Kliniken in Deutschland. *Nervenarzt* 85:621–629
32. Teichert M, Schäfer I, Lincoln TM (2015) Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg? *Psychiatr Prax Efirst*. doi:10.1055/s-0034-1387431
33. Ulrich RS (1991) Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *J Health Care Interior Des* 3:97–109
34. Van Der Schaaf P, Dusseldorp E, Keuning F et al (2013) Impact of the physical environment of psychiatric wards on the use of seclusion. *Br J Psychiatry* 202:142–149
35. Weinmann S, Weinmann S, Reker T, Becker T (2008) Soziotherapie. In: Laux HJ, Laux G, Kapfhammer HP (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, S871–882
36. Wing JK, Brown GW (1970) *Institutionalism and Schizophrenia*. Cambridge University Press, Cambridge



Alle Inhalte von **springermedizin.de** online im Volltext lesen

Mit e.Med Interdisziplinär – dem Kombi-Abo von SpringerMedizin.de – können Sie jederzeit auf alle Inhalte zugreifen, die Sie als Arzt für Ihren Praxis- oder Klinikalltag benötigen. Sie sind immer aktuell informiert – über die neuesten Publikationen, wichtige Studien oder innovative Therapieverfahren.

Die Vorteile von e.Med Interdisziplinär:

- Gestalten Sie Ihre Fortbildung nach Ihren Bedürfnissen: e.Med Interdisziplinär bietet Ihnen Online-Zugang zu 600 CME-Fortbildungskursen aller Fachrichtungen
- Sie entscheiden, was Sie lesen möchten: Alle Fachzeitschriften stehen digital im Volltext zur Verfügung.
- Finden Sie die gewünschten Informationen auch in englischen Publikationen: Sie können in mehr als 500 englischsprachigen Fachzeitschriften online recherchieren und auf die Suchergebnisse uneingeschränkt im Volltext zugreifen.
- Auf Wunsch erhalten sie darüber hinaus eine gedruckte Fachzeitschrift nach Wahl.

NEU: Mit den fachspezifischen e.Med-Abos können Sie sich effizient innerhalb Ihres Fachgebietes auf dem Laufenden halten. Das Angebot reicht von AINS bis Radiologie – Sie haben die Wahl!

Testen Sie e.Med 30 Tage kostenlos und unverbindlich!



Jetzt informieren unter www.springermedizin.de/eMed oder telefonisch unter 0800-77 80 777 (Montag bis Freitag, 10 bis 17 Uhr)