

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/261293619>

[Architecture and design of mental health institutions]

Article in *Psychiatrische Praxis* · April 2014

DOI: 10.1055/s-0033-1360032 · Source: PubMed

CITATIONS

7

READS

553

2 authors, including:



Dirk Richter

Bern University Hospital for Mental Health (UPD Bern)

192 PUBLICATIONS 1,247 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Panorama Gesundheitsberufe 2030 [View project](#)



Housing for people with mental illness [View project](#)

Persönliche PDF-Datei für

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

www.thieme.de

Nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt.
Keine kommerzielle Nutzung, keine Einstellung
in Repositorien.

Verlag und Copyright:
© 2014 by
Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
ISSN

Nachdruck nur
mit Genehmigung
des Verlags



Architektur und Design psychiatrischer Einrichtungen

Eine systematische Literaturübersicht zu den Effekten der räumlichen Umgebung auf Patienten in der Erwachsenenpsychiatrie

Architecture and Design of Mental Health Institutions

Systematic Review on the Consequences of the Physical Environment on Adult Psychiatric Patients

Autoren

Dirk Richter¹, Holger Hoffmann²

Institute

¹ Fachbereich Gesundheit, Berner Fachhochschule

² Universitäre Psychiatrische Dienste Bern

Schlüsselwörter

- Psychiatrie
- Architektur
- Design
- Auswirkungen

Keywords

- mental health
- architecture
- design
- effects

Zusammenfassung



Hintergrund: Über die Wirkung von Architektur und Design auf Patientinnen und Patienten psychiatrischer Einrichtungen existiert bisher kaum wissenschaftliche Evidenz.

Methode: Es wurde eine systematische Literaturübersicht durchgeführt über Studien in Einrichtungen der Erwachsenenpsychiatrie.

Ergebnisse: 25 Publikationen wurden in die Übersicht eingeschlossen (vorwiegend Prä-Post- und Kontrollgruppen-Designs). Die Unterschiedsbedingungen reichten von Kunstinstallationen bis hin zu Komplettrenovierungen. Die überwiegende Mehrheit der Studien zeigte positive Ergebnisse.

Diskussion: Dieses Ergebnis sollte vor dem Hintergrund erheblicher methodischer Probleme vieler Studien interpretiert werden.

Einleitung



Von Beginn der Psychiatrie an bestand eine enge Verbindung der Behandlung und Pflege zur räumlichen Umgebung, welche die psychiatrischen Institutionen formte. Lage, Struktur und Aussehen psychiatrischer Institutionen hatten in aller Regel funktionelle Hintergründe (Überwachung, Absonderung, Gemeinschaft etc. [1]). Die psychiatrischen „Asyle“ sollten therapeutischen Zwecken dienen [2], was unlängst als „architektonischer Paternalismus“ bezeichnet wurde [3]. Diese Prinzipien wurden auch in den Psychiatriereformen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts genutzt. Die Veränderung der räumlichen Umgebung und der Settingwechsel hin zur Gemeinde – verbunden mit einer ansatzweisen Abkehr vom Paternalismus – waren Kernbestandteile der Reformanstrengungen. Psychiatrische „Anstalten“ waren bekannt als „totale Institutionen“, von denen angenommen wurde, dass das dort vorherrschende soziale Milieu nicht gerade therapeutisch wirkte. Schon früh wurde etwa von Wing und Brown in ihrer Klinikvergleichsstudie aus den 1960er-Jahren auf die Risiken durch Über- oder Unterstimulation hingewiesen [4]. Dieser Umstand wurde in der Sozialpsychiatrie umgekehrt. Hier ist das therapeutische Milieu psychiatrischer Einrichtungen seit Langem als ein bedeutender Bestandteil der Komplexinter-

vention bekannt. Das Milieu selbst wird von verschiedenen Komponenten gebildet, den Patientinnen und Patienten (Alter, Störungsbilder etc.), den Mitarbeitenden (Ausbildung, therapeutisches Konzept etc.), der räumlichen Umgebung (Setting, offene/geschlossene Türen etc.) sowie schließlich den Interaktionseffekten zwischen den genannten Komponenten (z. B. den sozialen Beziehungen zwischen Patientinnen/Patienten und Mitarbeitenden) [5]. Begleitend zu den Milieuveränderungen in den 1960er- bzw. 1970er-Jahren wurden auch Forschungsanstrengungen unternommen, das Milieu zu operationalisieren und die Auswirkungen zu untersuchen. Bekanntestes Forschungsinstrument dieser Zeit für diesen Zusammenhang war die „Ward Atmosphere Scale“ (WAS; [6, 7]). Die WAS bzw. der adaptierte deutschsprachige Stationsbeurteilungsbogen (SBB) [8] wurde nachfolgend verschiedentlich eingesetzt, um auch die – indirekten – Wirkungen räumlicher Veränderungen auf Patienten zu untersuchen.

Soziale bzw. therapeutische Beziehungen als Bestandteile des therapeutischen Milieus sind seit Langem Gegenstand der Betrachtung von effektiven Bestandteilen psychiatrischer Interventionen. Dagegen hat die räumliche Umgebung bisher kaum die entsprechende Aufmerksamkeit erhalten, die ihr eigentlich nach den vermuteten Eigenschaften zusteht. Noch in den 1970er-Jahren war

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1360032>

Psychiat Prax 2014; 41: 128–134

© Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York
ISSN 0303-4259

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dirk Richter
Berner Fachhochschule,
Fachbereich Gesundheit
Murttenstraße 10
3008 Bern, Schweiz
dirk.richter@bfh.ch

diese Thematik ein relativ prominentes Thema in der wissenschaftlichen Literatur (allerdings selten empirisch), jedoch hat sich das Interesse über die Jahrzehnte nicht erhalten. Erst in der allerjüngsten Zeit ist eine neue Nachfrage an der Thematik zu erkennen. Dieses Interesse besteht nicht nur in der Gesundheitsforschung, sondern neuerdings auch in der Design- und Architektur-forschung. In diesen Disziplinen werden zum Teil relativ hohe Ansprüche für die eigenen Disziplinen formuliert. Die Rede ist etwa von „Healing Environment“ [9], „Healing Architecture“ [10] oder von „Evidence-based-Design“ [11].

Folgende Bestandteile der räumlichen Umgebung können sich potenziell auf die Patientinnen und Patienten auswirken [9, 12]: Grundriss der Einrichtung/Station (Zugänglichkeit zu bestimmten Räumen, Raum pro Person, Übersichtlichkeit, Rückzugsmöglichkeiten, Privatheit etc.), Tages- und Kunstlicht, Fenstergröße, Wand- und Bodenfarben, Möblierung (Beschaffenheit, Farbe, Anordnung im Raum), Zugang zu Natur/Garten, offene/geschlossene Türen, Dekoration, Kunst, Orientierung/Signaletik, Ausstattung mit technischen Geräten (TV etc.). Weitere, allerdings weniger oft untersuchte Eigenschaften sind Sauberkeit, Gerüche oder Lärm. Die Wirkung dieser Eigenschaften kann größtenteils als indirekt gelten. So wirken sich Einzelzimmer – neben dem Gefühl der Privatheit – vermutlich positiv auf Lärm und Schlaf aus, was wiederum potenziell mit entscheidenden Outcome-Indikatoren zusammenhängt [13]. Auch darf der Faktor der Reizabschirmung in diesem Zusammenhang nicht geringgeschätzt werden [14]. Darüber hinaus werden Umweltstimuli auch direkt in der Therapie angewendet, etwa in Form der Lichttherapie oder anderer chronotherapeutischer Verfahren [15].

Die Relevanz räumlicher Faktoren macht sich auch in der Alltagsarbeit in psychiatrischen Einrichtungen immer wieder bemerkbar. Der Zugang zu bestimmten Räumlichkeiten oder die Frage der offenen vs. geschlossenen Stationstür bestimmen viele Diskussionen zwischen Mitarbeitenden und Patientinnen/Patienten sowie im Mitarbeiterteam [16]. Im Hintergrund dieser Diskussionen steht das Erleben vieler Patientinnen/Patienten, dass sie sich eingesperrt und kontrolliert fühlen, von der Station gelangweilt sind, sich überwacht fühlen und zu wenig Privatheit erleben [17]. Der Zusammenhang von räumlicher Umgebung und Gesundheitseffekten hat bereits zahlreiche theoretische Empfehlungen (z. B. [17–21]) hervorgebracht. Im angelsächsischen Raum sind auch offizielle Richtlinien für psychiatrische Kliniken erhältlich [22, 23]. Weiterhin sind Übersichtsarbeiten zu finden, die je nach Methodik, Systematik und Rigorosität der Einschlusskriterien zu unterschiedlichen Resultaten kommen. Teils werden Effekte auf die Gesundheit berichtet [24], teils aber auch aufgrund von fehlender strenger Evidenz als nicht belegt betrachtet [12]. Für psychiatrische Einrichtungen im Speziellen ist den Autoren nur eine als systematisch deklarierte Übersicht bekannt, deren Autorinnen/Autoren aus der Designforschung stammen [25]. Allerdings zeigte sich bei einem Abgleich mit den hier recherchierten Publikationen, dass insbesondere Interventionsstudien nicht enthalten waren. Insofern ist von einer klaren Lücke auszugehen, da sowohl die Outcome-Indikatoren in der Psychiatrie sich grundlegend von der Somatik unterscheiden als auch die Ansprüche an das räumlich beeinflusste Milieu in der Psychiatrie höher sind als bei der Behandlung körperlicher Erkrankungen. Hinzu kommt, dass für die räumliche Umgebung im Rahmen von Neu- oder Umbauten relativ große finanzielle Mittel investiert werden, über deren gesundheitsförderliche Wirkung bisher nichts Systematisches bekannt ist.

Methode



Die Literatursuche erstreckte sich auf begutachtete (peer-reviewed) Publikationen, die sich mit Wirkungen (Interventionen/Unterschiede) von räumlichen Umgebungsfaktoren auf Patientinnen und Patienten befassten. Mit anderen Worten, Patienten/Patienten waren die Zielgruppe von Selbst- oder Fremdrating. Die Literaturrecherche erfolgte in den Datenbanken Pubmed, CINAHL, PsycInfo, Google Scholar. Je nach Datenbank wurde mit verschiedenen Suchstrategien recherchiert. Für Pubmed etwa sah die Strategie folgendermaßen aus: (architect* OR “facility design” OR “physical environment” OR housing) AND (psychiatr* OR mental) AND (effect* OR outcome) NOT („neural architecture“ OR “sleep architecture” OR “genetic architecture”). Die eingeschlossenen Publikationssprachen waren Englisch, Französisch, Niederländisch und Deutsch. Die eingeschlossenen Settings waren sämtliche psychiatrische Institutionen (mit einer wichtigen Ausnahme, s.u.). Ein zusätzliches Einschlusskriterium waren quantitative Studien, die mindestens ein Prä-Post-Design durchführten. Anschließend an die Datenbankrecherche wurde noch eine Handsuche in den Literaturangaben der gefundenen Publikationen durchgeführt.

Ausgeschlossen wurden Publikationen, die sich auf den gerontopsychiatrischen Bereich im weitesten Sinne bezogen. Hier liegen bereits umfassende Literaturübersichten [26, 27] und Designempfehlungen [28] vor. Hinzu kommt, dass die räumliche Umgebung für den Altersbereich mittlerweile einen eigenständigen Forschungsbereich darstellt, der sich mit den besonderen kognitiven Einschränkungen und Herausforderungen der Zielgruppe auseinandersetzt (Gangunsicherheiten, Wegfindung etc.). Eine weitere ausgeschlossene Patientengruppe war die früher oftmals mit psychiatrischen Patienten gemeinsam hospitalisierten Menschen mit einer Intelligenzminderung. Ausgeschlossen waren darüber hinaus Studien, die sich ausschließlich mit Effekten auf Mitarbeitende psychiatrischer Einrichtungen befassten (z. B. Arbeitszufriedenheit). Verschiedene Arbeiten haben sowohl Patientinnen/Patienten als auch Mitarbeitende befragt, nachfolgend werden die Mitarbeiterergebnisse nicht berichtet, es sei denn, es handelt sich um Folgen von Aggressionseignissen (z. B. Fehlzeiten). Schließlich wurden Arbeiten ausgeschlossen, die sich mit dem Design von Räumen für psychotherapeutische Intervention befassten [29].

Verschiedene Studie berichten zum Teil über mehrere Ergebnisindikatoren. Um die Übersicht zu erhalten, sind diese Resultate mit den folgenden Zeichen gekennzeichnet: +: signifikanter Unterschied und positive Auswirkungen auf Patientinnen/Patienten; -: signifikanter Unterschied und negative Auswirkungen auf Patientinnen/Patienten; =: kein Unterschied.

Ergebnisse



Es konnten 25 Studien identifiziert werden, welche den Einschlusskriterien entsprachen. Die Publikationen wurden zwischen 1968 und 2013 veröffentlicht. Überwiegend wurden sie in Nordamerika erstellt, weitere Staaten, die entsprechende Publikationen hervorgebracht haben, sind Australien, Großbritannien, Norwegen, Italien, Israel und die Niederlande. **Tab. 1** enthält eine Übersicht über die zentralen Eigenschaften sowie die Resultate der einzelnen Studien.

Die Versorgungsbereiche, in denen räumliche Veränderungen oder Unterschiede analysiert wurden, waren überwiegend allge-

meinspsychiatrische Einrichtungen. Vier Publikationen bezogen sich auf forensische Kliniken. Die untersuchten Stichproben reichten von 15–602 Personen mit einem Median von 82 Personen. In 7 der in unsere Übersicht eingeschlossenen Publikationen wurde keine Stichprobengröße berichtet.

Hinsichtlich der Studiendesigns konnte festgestellt werden, dass 13 Veröffentlichungen auf experimentellen bzw. quasiexperimentellen Kontrollgruppendesigns beruhten. Weitere 10 Studien hatten ein Prä-Post-Design aufzuweisen. Bei 2 Studien handelte es sich um Mehr-Ebenen-Analysen.

Tab. 1 Eigenschaften und Resultate der eingeschlossenen Publikationen (gelistet nach Publikationsdatum).

Autoren	Publikationsjahr	Land	Kliniktyp	Setting	Stichprobe	Intervention/Unterschied	Outcome	Studien-design	Ergebnisse
Kasmar et al. [46]	1968	US	Allgemeinpsychiatrie	Institutsambulanz	115	unterschiedliche gestaltete Räume (Böden, Tapeten, Beleuchtung)	Stimmung	KG	+
Higgs [47]	1970	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	125	neue Stationsumgebung (keine Detailangaben)	BPRS, Verhaltensbeobachtungen	KG	+
Ittelson et al. [48]	1970	US	mehrere Kliniken	Patientenzimmer	n. b.	geringere Bettenzahl pro Zimmer	Sozialverhalten	KG	+
Holahan [49]	1972	US	Allgemeinpsychiatrie	Tagesraum	120	unterschiedliche Sitzordnungen	Verhaltensbeobachtungen	KG	+=
Holahan u. Saegert [50]	1973	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	50	Renovierung	Verhaltensbeobachtungen	KG	+
Holahan [51]	1976	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	25	Renovierung	Verhaltensbeobachtungen	KG	+
Whitehead et al. [52]	1984	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	n. b.	Renovierung	Verhaltensbeobachtungen	PP	+=
Baldwin [53]	1985	UK	Forensik	Stationen	140	veränderte Möblierung	kritische Ereignisse (Isolierung, Übergriffe), Medikation	KG	+=
Corey et al. [30]	1986	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	60	Renovierung	Stationsatmosphäre (WAS)	PP	+
Christenfeld et al. [54]	1989	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	152	Neugestaltung (Beleuchtung, Wanddekor, Wandbilder)	Stimmung, Funktionsniveau, Zufriedenheit	KG	+++
Devlin et al. [31]	1992	US	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	84	Renovierung (Beleuchtung, Böden, Tapeten, Pflanzen)	Behavioral Mapping	PP	+
Beauchemin u. Hays [55]	1996	CDN	Allgemeinpsychiatrie	Patientenzimmer	174	Sonnenlichteinstrahlung	Verweildauer	KG	+
Benedetti et al. [56]	2001	I	Allgemeinpsychiatrie	Patientenzimmer	602	Sonnenlichteinstrahlung	Verweildauer	KG	+=
McGonagle u. Allan [57]	2002	UK	Langzeitstationen	Stationen	27	neue Bungalows	Psychopathologie	KG	+
Daffern et al. [58]	2004	AUS	Forensik	Klinik	n. b.	Renovierung	Aggressionsereignisse	PP	=
Kagan u. Kigli-Shemesh [59]	2005	IL	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	61	Umzug auf neu renovierte Stationen	Angst, Unsicherheit	PP	+=
Vaaler et al. [60]	2005	N	Allgemeinpsychiatrie	Isolationszonen	56	Renovierung (wohnliche Einrichtung)	Aggressionsereignisse	KG	=
Olver et al. [61]	2009	AUS	Forensik	Stationen	15	Umzug auf neu renovierte Stationen	Psychopathologie, Aggressionsereignisse	PP	+=
Payne u. May [62]	2009	UK	psychiatrische Intensivstation	Station	n. b.	Renovierung (Böden, Möblierung, Vorhänge etc.)	Krankheitstage MA; Aggressionsereignisse	PP	–+
Edgerton et al. [63]	2010	UK	Allgemeinpsychiatrie	Korridor	100	Renovierung	Behavioral Mapping	PP	+=
Southard et al. [64]	2010	US	Akutklinik	Stationsempfang	81	offen vs. verglast	Stationsatmosphäre (WAS)	PP	=
Long et al. [65]	2011	UK	Forensik	Stationen	9	Umzug auf neu renovierte Stationen	Stationsatmosphäre (WAS), Psychopathologie, Zufriedenheit	PP	+++
Nanda et al. [66]	2011	US	Allgemeinpsychiatrie	Warträume	n. b.	Kunstinstallationen	Bedarfsmedikation	KG	+
Nijman et al. [32]	2011	UK	Allgemeinpsychiatrie	Stationen	n. b.	offene vs. geschlossene Stationstür	Entweichungen	MLA	–

Tab.1 (Fortsetzung)

Autoren	Publikationsjahr	Land	Kliniktyp	Setting	Stichprobe	Intervention/Unterschied	Outcome	Studien-design	Ergebnisse
van der Schaaf et al. [67]	2013	NL	Allgemeinpsychiatrie, Forensik	Stationen	n. a.	diverse Merkmale (Raum pro Patient, Tageslicht, Zugang zu natürlichen Umgebungen, persönliches Mobiliar, Fensteröffnung, Sicherheitsvorkehrungen, Isolationsräumlichkeiten, Freizeitmöglichkeiten etc.)	Isolierungen	MLA	+

Abkürzungen: n. b.: nicht bekannt; n. a.: nicht anwendbar; KG: Kontrollgruppendesign; PP: Prä-Post-Design; MLA: Multi-Level-Analyse; WAS: Ward Atmosphere Scale; MA: Mitarbeitende; +: signifikanter Unterschied und positive Auswirkungen auf Patientinnen/Patienten; -: signifikanter Unterschied und negative Auswirkungen auf Patientinnen/Patienten; =: kein Unterschied

Die Interventionen bzw. Unterschiedsbedingungen waren sehr verschieden. Sehr oft wurden Stations- oder Klinikrenovierungen genutzt. Diese umfassten in der Regel neue Farben an Wänden und Böden, neue Möblierungen, Bilder und Pflanzen, Vorhänge und Beleuchtung (z.B. [30, 31]). In verschiedenen Studien wurden jedoch keine Details mitgeteilt. Des Weiteren wurden Umzüge auf neu gebaute oder neu renovierte Stationen evaluiert. Eher selten waren die Interventionen kleinräumig gestaltet, beispielsweise Kunstinstallationen, veränderte Sitzordnungen im Tagesraum oder die Neugestaltung des Stationsempfangs.

Ebenso heterogen wie die Interventionen waren die Ergebnisindikatoren. Folgende Indikatoren wurden analysiert: Psychopathologie, Funktionsniveau, Stationsatmosphäre (Ward Atmosphere Scale), Aggressionsergebnisse und ihre Folgen, Patientenzufriedenheit, Entweichungen, Bedarfsmedikation sowie Verhaltensbeobachtungen wie das standardisierte „Behavioral Mapping“, das sich auf Interaktionen, Kommunikation und anderes Verhalten bezieht.

Insgesamt zeigten die Studien eher tendenziell positive bis eindeutig positive Resultate. Zwei der 10 Studien mit Prä-Post-Design wiesen eindeutig positive Ergebnisse der raumbezogenen Interventionen auf. Sechs Studien zeigten tendenziell positive Resultate und bei 2 Publikationen waren keine Veränderungen zu erkennen.

Bei den 13 Publikationen mit einem Kontrollgruppendesign waren 8 eindeutig positiv. Vier Studien berichteten tendenziell positive Resultate und eine keine Veränderung. Randomisierte Studien wurden nicht gefunden.

Die Studien mit einem Mehr-Ebenen-Design waren einmal positiv, einmal negativ. Allerdings sollte bei der Studie mit negativem Ergebnis beachtet werden, dass es sich um die Analyse der Wirkungen von offenen und geschlossenen Stationstüren auf Entweichungen handelt [32]. Offene Türen waren mit mehr Entweichungen assoziiert, jedoch zeigten die Analysen auch, dass bei geschlossenen Türen eine deutlich erhöhte Aggressivität der Patienten zu beobachten war.

Generell betrachtet wiesen die Studien tendenziell positive bis eindeutig positive Resultate auf. Durch verschiedene Sortierungen der Tabelle haben wir anschließend versucht, gewisse Zusammenhänge zu erkennen. Einen solchen, sicher als tendenziell zu bezeichnenden Zusammenhang, fanden wir zwischen dem Publikationsjahr und den Resultaten. Vor der Jahrtausendwende ist keine Studie veröffentlicht worden, deren Ergebnisse mindestens in Teilbereichen nicht positiv im Sinne der Wirkung durch

räumliche Faktoren waren. Erst in den letzten Jahren wurden dann auch Studien ohne signifikante Resultate publiziert. Hingegen war kein Zusammenhang zwischen der Art der Intervention und den Resultaten zu erkennen. Das Studiendesign zeigte ebenfalls nicht den theoretisch erwartbaren Zusammenhang, dass Prä-Post-Studien eher positive Resultate erbringen als Studien mit Kontrollgruppen.

Diskussion

Unsere Übersicht über die vorhandenen Studien zu den Effekten von Architektur- und Designveränderungen bzw. -unterschieden im psychiatrischen Bereich hat 25 Publikationen identifizieren können. In der Tendenz waren die Effekte positiv, wenngleich auch einige Interventionen keine oder widersprüchliche Auswirkungen erzielten. Nach unseren Ergebnissen scheint die Art der Intervention bzw. der Unterschiedsbedingung von geringerer Relevanz zu sein. So können sowohl kleine Interventionen Effekte erzielen wie auch größere Renovierungen und Umzüge auf neu gestaltete Stationen.

Insofern scheinen unsere Ergebnisse die Resultate der einzig bisher bekannten systematischen Übersicht [25] zu bestätigen. Allerdings kommen wir zu einer etwas skeptischeren Beurteilung. Der Grund liegt einmal darin, dass die Ein- und Ausschlusskriterien nicht identisch waren (dort wurden Studien aus dem Altersbereich miteingeschlossen, ebenso wie qualitative Studien) und zum anderen begründet sich die Skepsis aus der Literaturrecherche (wir fanden deutlich mehr quantitative Studien aus dem Bereich der Erwachsenenpsychiatrie).

Für die Einschätzung der Ergebnisse ist es zunächst relevant, sich die Studieneigenschaften und die Studienqualität zu vergegenwärtigen. Die Qualität der vorliegenden Publikationen kann – von einzelnen Ausnahmen abgesehen – als eher niedrig bezeichnet werden. Bei einem großen Anteil der eingeschlossenen Publikationen handelte es sich um ein Vorher-Nachher-Design ohne Kontrollbedingung; von diesem Design sind relevante Aussagen nicht wirklich zu erwarten. Nicht ausschließen können wir auch eine Verzerrung durch selektive Publikationen („publication bias“). Der einschlägigen Forschung ist zu entnehmen, dass das Risiko unter anderem dann besteht, wenn viele Studien mit einer kleinen Stichprobe zu positiven Ergebnissen kommen [33]. Möglicherweise sind negative Studienresultate zu der hier behandelten Fragestellung nicht oder nur unzureichend veröffentlicht

worden. Auffällig ist weiterhin, dass in den ersten Jahrzehnten überwiegend Verhaltensbeobachtungen als Ergebnisindikator eingesetzt wurden.

Bezüglich der Studieneigenschaften konnten wir eine große Heterogenität bei den Interventionen/Unterschiedsbedingungen sowie bei den Ergebnisindikatoren feststellen. Oft handelte es sich um komplexe Interventionen wie eine Gesamtenovierung einer Station oder ein Neubau einer Klinik, deren einzelne Komponenten nicht transparent waren. Insofern können keine entscheidenden Aufschlüsse erreicht werden, welche Interventionen tatsächlich zu relevanten positiven Effekten auf die Patientinnen und Patienten führen.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass Verhaltensänderungen und positive Auswirkungen auf die Psychopathologie durch Veränderungen in der räumlichen Umgebung vor dem Hintergrund zusätzlicher Einflussfaktoren auf das therapeutische Milieu geschehen. Aus der Literatur ist nicht ersichtlich, wie diese Faktoren gewichtet sind. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Faktor der räumlichen Umgebung angesichts der Relevanz der therapeutischen Beziehungen, der Organisation der Einrichtung, der Mitpatientinnen und -patienten und des Behandlungsteams selbst nur einer unter vielen ist [34]. Ob und wie wirkungsvoll die Umgebungsvariablen wahrgenommen werden, hängt schließlich auch von der aktuellen Psychopathologie und anderen Einwirkungen auf das psychische Erleben ab, beispielsweise von der Medikation oder der Expositionsdauer gegenüber der räumlichen Umgebung. Und auch bei den Studienendpunkten bestehen Unsicherheiten, etwa bezüglich der spezifischen Veränderungssensitivität der Ergebnisindikatoren. So ist etwa die Ward Atmosphere Scale [7] nicht speziell für die räumliche Umgebung entwickelt worden, sondern im Zusammenhang mit dem allgemeinen Stationsmilieu.

Sowohl aus der aktuellen wie auch aus der schon länger zurückliegenden Forschung ist daher der Schluss zu ziehen, vorsichtig bei der Einschätzung der Effekte der räumlichen Umgebung zu sein. Außerhalb psychiatrischer Einrichtungen ist etwa die Wirkung der Umwelteinflüsse auf psychisch kranke Menschen nur schwer nachweisbar [35]. Ein warnendes Beispiel aus der Historie sollte auch die Diskussion um das sog. Baker-Miller-Pink sein. Hierbei handelte es sich um die aus den 1970er-Jahren stammende, empirisch begründete Beobachtung, dass die Farbe Pink sich aggressionsmindernd auf Strafgefangene auswirken würde [36]. Nachfolgende Studien haben jedoch diese Beobachtung nicht bestätigen können, schon 4 Wochen nach der Einführung derartiger Zellen stieg die Aggressivität der Gefangenen wieder deutlich an [37]. Auch bei anderen Populationen war der initial berichtete Effekt nicht replizierbar [38].

Innerhalb der psychiatrischen Versorgung sind zudem weitere Faktoren in Rechnung zu stellen, die möglicherweise potenzielle Effekte der räumlichen Umgebung nicht zur Wirkung kommen lassen. Zu denken ist etwa an die mittlerweile deutlich reduzierte Verweildauer, wodurch die „Exposition“ gegenüber Umgebungs-faktoren abgenommen hat. Dann ist in Rechnung zu stellen, dass architektonische und Designelemente nicht nur auf angenehme Wirkungen für die Patientinnen/Patienten aus sind. Dies gilt – nicht nur in der Psychiatrie – vor allem für den Aspekt der Patienten- und Mitarbeitersicherheit, der in den letzten Jahren einen deutlich zunehmenden Stellenwert in der Planung von Gesundheitseinrichtungen eingenommen hat [39]. In der Psychiatrie geht dies möglicherweise zulasten der Privatheit der Patienten, dies vor allem, wenn Überwachungs- und Sicherheitsaspekte stark betont werden.

Ein relevanter Umgebungsfaktor, der sich erfahrungsgemäß auch auf das Milieu auswirkt, wurde in den eingeschlossenen Studien nicht untersucht. Die Lage der Einrichtung (großes Fachkrankenhaus, Satellit außerhalb des Klinikgeländes, Abteilungspsychiatrie; städtisch, ländlich etc.) taucht in keiner Untersuchung auf. Der aktuelle Stand der Forschung kann wie folgt zusammengefasst werden: Veränderungen der räumlichen Umgebung haben oftmals positive Auswirkungen auf die Patientinnen und Patienten psychiatrischer Einrichtungen. Allerdings kann nach aktuellem Forschungsstand nicht festgestellt werden, welche spezifischen designeischen und architektonischen Interventionen zielführend sind, um Verbesserungen hinsichtlich der patientenrelevanten Ergebnisindikatoren herbeizuführen und mit welchen Indikatoren oder Skalen diese hinreichend valide und reliabel zu messen sind. Möglicherweise macht sich allein schon der Aspekt des „Neuen“ positiv bemerkbar, beispielsweise weil dadurch Wertschätzung zum Ausdruck kommt [14]. Keine der Studien gibt uns Informationen, wie nachhaltig die positiven Veränderungen sind. Es ist möglich, dass sie nach einer gewissen Zeit ihre Wirkung verlieren. Diese Gefahr besteht besonders bei Studien mit einem Prä-Post-Design. Es kann auch weiterführend spekuliert werden, dass es sich um einen Effekt handelt, den man in Analogie zur aus der Kriminologie bekannten „Broken Windows“-Hypothese formulieren könnte. Hier wird davon ausgegangen, dass „heruntergekommene“ Umgebungen zu Verhaltensweisen Anlass geben, die bis zur Kriminalität führen können. In der Tat scheint es eine gewisse Evidenz für diese Hypothese zu geben [40, 41].

Angesichts des Fehlens klarer Forschungsergebnisse werden nach wie vor Expertenmeinungen ausschlaggebend sein. Ein relativ neuer Forschungszweig nutzt diese Expertenmeinungen vonseiten der Patientinnen/Patienten, Mitarbeitenden und Angehörigen. Verschiedene Studien zielen darauf ab, die Qualität der räumlichen Umgebung aus Sicht der relevanten Beteiligten zu evaluieren [42]. In diesem Zusammenhang geht es weniger um konkrete Interventionen als vielmehr um die Einschätzung der aktuellen Wohnsituation und ihrer Zusammenhänge mit der psychischen Gesundheit [43, 44]. Erste Resultate lassen darauf schließen, dass eine subjektiv hohe Wohnqualität tatsächlich auch mit dem Wohlergehen assoziiert ist [45].

Schlussfolgerungen

Nach unseren Erkenntnissen ist die räumliche Umgebung eine relevante Größe, die bei der Milieugestaltung psychiatrischer Einrichtungen nicht übersehen werden darf. Daher spricht gar nichts gegen eine Neugestaltung oder Renovierung psychiatrischer Einrichtungen – im Gegenteil. Aus der Forschungsliteratur lässt sich jedoch nicht mit hinreichender Evidenz schließen, welche Interventionen im Einzelnen tatsächlich positive Auswirkungen haben. Die heute in der Literatur zu findenden Empfehlungen und Richtlinien bezüglich einer die Genesung fördernden architektonischen Umgebung basieren also vorwiegend auf subjektiven Erfahrungswerten denn auf evidenzbasierten Untersuchungsdaten.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Konsequenzen für Klinik und Praxis

Veränderungen der räumlichen Umgebung können maßgeblich zu einer Verbesserung des therapeutischen Milieus sowie zur Genesung der Patienten beitragen.

Abstract

Architecture and Design of Mental Health Institutions

Background: The physical environment of mental health institutions is regarded as a therapeutic agent within the treatment. There is only little scientific evidence on the consequences of architecture and design on psychiatric patients available.

Methods: A systematic review was conducted on studies from adult mental health institutions.

Results: 25 studies were included into the review. Pre-post-studies and control group conditions were predominant study designs. Randomized controlled trials were not available. Interventions reached from art installations up to entire ward renovations. Outcome indicators were rather heterogeneous, including psychopathology, behavioural observations and aggression incidents. Overwhelmingly, the studies revealed positive results of interventions into the physical environment.

Discussion and conclusions: We found positive outcomes independent from the intervention in detail. This result should be interpreted in the light of the generally low study quality and further methodological problems.

Literatur

- Müller N. Historische und aktuelle Bauprinzipien psychiatrischer Kliniken. *Nervenarzt* 1997; 68: 184–195
- Skalevag SA. Constructing curative instruments: psychiatric architecture in Norway, 1820–1920. *Hist Psychiatry* 2002; 13: 51–68
- Sine DM. The architecture of madness and the good of paternalism. *Psychiatr Serv* 2008; 59: 1060–1062
- Wing JK, Brown GW. Institutionalism and Schizophrenia: A Comparative Study of Three Mental Hospitals 1960–1968. Cambridge: Cambridge University Press; 1970
- Mahoney JS, Palyo N, Napier G et al. The therapeutic milieu reconceptualized for the 21st century. *Arch Psychiatr Nurs* 2009; 23: 423–429
- Moos RH, Harris R, Schonborn K. Psychiatric patients and staff reaction to their physical environment. *J Clin Psychol* 1969; 25: 322–324
- Moos RH, Houts PS. Assessment of the social atmospheres of psychiatric wards. *J Abnorm Psychol* 1968; 73: 595–604
- Engel RR, Knab B, von Doblhoff-Thun C. Stationsbeurteilungsbogen, SBB: Manual. Weinheim: Beltz; 1983
- Huisman ERCM, Morales E, van Hoof J et al. Healing environment: A review of the impact of physical environmental factors on users. *Building Environ* 2012; 58: 70–80
- Lawson B. Healing architecture. *Arts Health* 2010; 2: 95–108
- Ulrich RS, Zimring C, Zhu X et al. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD* 2008; 1: 61–125
- Drahota A, Ward D, Mackenzie H et al. Sensory environment on health-related outcomes of hospital patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 3: CD005315
- van de Glind I, de Roode S, Goossensen A. Do patients in hospitals benefit from single rooms? A literature review. *Health Policy* 2007; 84: 153–161
- Hoffmann H. Soteria – Atmosphäre als Therapeutikum in der Schizophreniebehandlung. In: Debus S, Posner R, Hrsg. *Atmosphären im Alltag – Über ihre Erzeugung und Wirkung*. Bonn: Psychiatrie-Verlag; 2007: 15–41
- Benedetti F, Barbini B, Colombo C et al. Chronotherapeutics in a psychiatric ward. *Sleep Med Rev* 2007; 11: 509–522
- Andes M, Shattell MM. An exploration of the meanings of space and place in acute psychiatric care. *Issues Ment Health Nurs* 2006; 27: 699–707
- Arya D. So, you want to design an acute mental health inpatient unit: physical issues for consideration. *Australas Psychiatry* 2011; 19: 163–167
- Gulak MB. Architectural guidelines for state psychiatric hospitals. *Hosp Community Psychiatry* 1991; 42: 705–707
- Gross R, Sasson Y, Zarhy M et al. Healing environment in psychiatric hospital design. *Gen Hosp Psychiatry* 1998; 20: 108–114
- Karlin BE, Zeiss RA. Best practices: environmental and therapeutic issues in psychiatric hospital design: toward best practices. *Psychiatr Serv* 2006; 57: 1376–1378
- Ulrich RS, Bogren L, Lundin S. Toward a design theory for reducing aggression in psychiatric facilities. Conference Arch 12: Architecture, Research, Care, Health. November 12–14 2012. Gothenburg: Chalmers Institute of Technology; 2012
- Royal College of Psychiatrists. Do the right thing: How to judge a good ward. Ten standards for adult in-patient mental healthcare. Occasional Paper. London: Royal College of Psychiatrists; 2011
- Department of Veteran Affairs. Mental Health Facilities Design Guide (Dezember 2010). Im Internet: <http://www.cfm.va.gov/til/dGuide/dgMH.pdf> (Stand: 16.12.2013)
- Dijkstra K, Pieterse M, Pruyn A. Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects: systematic review. *J Adv Nurs* 2006; 56: 166–181
- Daykin N, Byrne E, Soteriou T et al. The impact of art, design and environment in mental healthcare: a systematic review of the literature. *J R Soc Promot Health* 2008; 128: 85–94
- Dobrohotoff JT, Llewellyn-Jones RH. Psychogeriatric inpatient unit design: A literature review. *Int Psychogeriatr* 2011; 23: 174–189
- van Hoof J, Kort HSM, van Waarde H et al. Environmental Interventions and the Design of Homes for Older Adults With Dementia: An Overview. *Am J Alzheimers Dis Other Demen* 2010; 25: 202–232
- Calkins MP. Evidence-based long-term care design. *NeuroRehabilitation* 2009; 25: 145–154
- Pressly PK, Heesacker M. The physical environment and counseling: A review of theory and research. *J Counseling Develop* 2001; 79: 148–160
- Corey LJ, Wallace MA, Harris SH et al. Psychiatric ward atmosphere. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 1986; 24: 10–16
- Devlin AS. Psychiatric ward renovation: Staff perception and patient behavior. *Environm Behav* 1992; 24: 66–84
- Nijman H, Bowers L, Haglund K et al. Door locking and exit security measures on acute psychiatric admission wards. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2011; 18: 614–621
- Guyatt GH, Oxman AD, Montori V et al. GRADE guidelines: 5. Rating the quality of evidence – publication bias. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 1277–1282
- Brunt D, Rask M. Ward atmosphere – the Scarlet Pimpernel of psychiatric settings? *Issues Ment Health Nurs* 2007; 28: 639–655
- Brusilovskiy E, Salzer MS. A study of environmental influences on the well-being of individuals with psychiatric disabilities in Philadelphia, PA. *Soc Sci Med* 2012; 74: 1591–1601
- Schauss AG. Tranquilizing effect of color reduces aggressive behavior and potential violence. *Orthomol Psychiatr* 1979; 8: 218–221
- Pellegrini RJ, Schauss AG, Miller ME. Room color and aggression in a criminal detention holding cell: A test of the 'Tranquilizing Pink' Hypothesis. *Orthomol Psychiatr* 1981; 10: 174–181
- Gilliam JE, Unruh D. The effects of Baker-Miller pink on biological, physical and cognitive behaviour. *J Orthomol Med* 1988; 3: 202–206
- Birnbach DJ, Nevo I, Scheinman SR et al. Patient safety begins with proper planning: a quantitative method to improve hospital design. *Qual Saf Health Care* 2010; 19: 462–465
- Lorenc T, Clayton S, Neary D et al. Crime, fear of crime, environment, and mental health and wellbeing: mapping review of theories and causal pathways. *Health & place* 2012; 18: 757–765
- Lorenc T, Petticrew M, Whitehead M et al. Environmental interventions to reduce fear of crime: systematic review of effectiveness. *Syst Rev* 2013; 2: 30
- Andrade C, Lima ML, Fornara F et al. Users' views of hospital environmental quality: Validation of the Perceived Hospital Environment Quality Indicators (PHEQIs). *J Environ Psychol* 2012; 32: 97–111

- 43 *Johansson M, Brunt D.* The physical environment of purpose-built and non-purpose-built supported housing for persons with psychiatric disabilities in Sweden. *Issues Ment Health Nurs* 2012; 33: 223–235
- 44 *Marcheschi E, Brunt D, Hansson L et al.* The influence of physical environmental qualities on the social climate of supported housing facilities for people with severe mental illness. *Issues Ment Health Nurs* 2013; 34: 117–123
- 45 *Wright PA, Kloos B.* Housing environment and mental health outcomes: A levels of analysis perspective. *J Environ Psychol* 2007; 27: 79–89
- 46 *Kasmar JV, Griffin WV, Mauritzen JH.* Effect of environmental surroundings on outpatients' mood and perception of psychiatrists. *J Consult Clin Psychol* 1968; 32: 223–226
- 47 *Higgs WJ.* Effects of gross environmental change upon behavior of schizophrenics: a cautionary note. *J Abnorm Psychol* 1970; 76: 421–422
- 48 *Ittelson WH, Proshansky HM, Rivlin LG.* Bedroom size and social interaction on the psychiatric ward. *Environm Behav* 1970; 2: 255–270
- 49 *Holahan C.* Seating patterns and patient behavior in an experimental dayroom. *J Abnorm Psychol* 1972; 80: 115–124
- 50 *Holahan CJ, Saegert S.* Behavioral and attitudinal effects of large-scale variation in the physical environment of psychiatric wards. *J Abnorm Psychol* 1973; 82: 454–462
- 51 *Holahan C.* Environmental change in a psychiatric setting: A social systems analysis. *Hum Rel* 1976; 29: 153–166
- 52 *Whitehead CC, Polsky RH, Crookshank C et al.* Objective and subjective evaluation of psychiatric ward redesign. *Am J Psychiatry* 1984; 141: 639–644
- 53 *Baldwin S.* Effects of furniture rearrangement on the atmosphere of wards in a maximum-security hospital. *Hosp Community Psychiatry* 1985; 36: 525–528
- 54 *Christenfeld R, Wagner J, Pastva G et al.* How physical settings affect chronic mental patients. *Psychiatr Q* 1989; 60: 253–264
- 55 *Beauchemin KM, Hays P.* Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. *J Affect Disord* 1996; 40: 49–51
- 56 *Benedetti F, Colombo C, Barbini B et al.* Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *J Affect Disord* 2001; 62: 221–223
- 57 *McGonagle IM, Allan S.* A comparison of behaviour in two differing psychiatric long-stay rehabilitation environments. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2002; 9: 493–499
- 58 *Daffern M, Mayer MM, Martin T.* Environment contributors to aggression in two forensic hospitals. *Int J Forensic Ment Health* 2004; 3: 105–114
- 59 *Kagan I, Kigli-Shemesh R.* Relocation into a new building and its effect on uncertainty and anxiety among psychiatric patients. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2005; 12: 603–606
- 60 *Vaaler AE, Morken G, Linaker OM.* Effects of different interior decorations in the seclusion area of a psychiatric acute ward. *Nord J Psychiatry* 2005; 59: 19–24
- 61 *Olver J, Love M, Daniel J et al.* The impact of a changed environment on arousal levels of patients in a secure extended rehabilitation facility. *Australas Psychiatry* 2009; 17: 207–211
- 62 *Payne H, May D.* Evaluation of a refurbishment scheme incorporating the King's Fund 'Enhancing the healing environment' design principles. *J Facilities Mangem* 2009; 7: 74–89
- 63 *Edgerton E, Ritchie L, McKechnie J.* Objective and subjective evaluation of a redesigned corridor environment in a psychiatric hospital. *Issues Ment Health Nurs* 2010; 31: 306–314
- 64 *Southard K, Jarrell A, Shattell MM et al.* Enclosed versus open nursing stations in adult acute care psychiatric settings: does the design affect the therapeutic milieu? *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2012; 50: 28–34
- 65 *Long CG, Langford V, Clay R et al.* Architectural change and the effects on the perceptions of the ward environment in a medium secure unit for women. *Br J Forensic Pract* 2011; 13: 205–212
- 66 *Nanda U, Eisen S, Zadeh RS et al.* Effect of visual art on patient anxiety and agitation in a mental health facility and implications for the business case. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2011; 18: 386–393
- 67 *van der Schaaf PS, Dusseldorp E, Keuning FM et al.* Impact of the physical environment of psychiatric wards on the use of seclusion. *Br J Psychiatry* 2013; 202: 142–149