

Zukunft Bau

STRUKTUR / GLIEDERUNG KURZBERICHT

Titel: HYBAU+ Bauliche Hygiene im Krankenhaus

Langfassung Titel: Leitfaden zur baulichen Entwicklung von Krankenhäusern aus hygienischen Gesichtspunkten - vom Gebäude bis zum Detail

Anlass/ Ausgangslage

*kurze Beschreibung des Problems und des Lösungsansatzes
max. 450 Zeichen (mit Leerzeichen)*

Ziel des Forschungsvorhabens

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Optimierung der Planung und Umsetzung hygiesicherer Krankenhausbauten als Folgeprojekt des durch die "Zukunft BAU"-Initiative geförderten Projektes Praxis: Krankenhausbau. Im Fokus der Forschungsarbeit stehen dabei folgende Bereiche:

Optimale hygiesichere baulich-funktionale Abläufe im Krankenhaus:

Krankenhausbauten stellen aufgrund Ihrer Komplexität die beteiligten Planer, Betreiber und Bauschaffenden vor große Herausforderungen. Dabei sind der bauliche Zustand und die Prozessabläufe einer Klinik neben dem Hygienemanagement ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Bekämpfung von kritischen Infektionen. Eine Analyse der baulichen Schwachstellen mit einer Risikobewertung besonders kritischer Funktionsstellen ist dringend erforderlich. Die Darstellung optimaler Funktionszusammenhänge gewährleistet einen idealen, den hygienischen Anforderungen entsprechenden Patientenabläufe durch die Funktionsbereiche des Krankenhauses.

Optimaler Einsatz hygiesicherer Materialien:

Verwendete Materialien können nach ihrem Einsatzort und der Nutzung aus hygienischen Gesichtspunkten klassifiziert werden. Diese Zuordnungen und die Materialeigenschaften entscheiden über eine Besiedlung und Ausbreitung von Keimen auf den Oberflächen. Die neuartige interdisziplinäre Betrachtung der Materialeigenschaften überlagert mit der Raum-Prozess-Organisation mündet in einem Leitfaden zur Planung hygiesicherer Krankenhausbauten.

Begründung des Forschungsvorhabens

Die Änderung des Infektionsschutzgesetzes, die Hygieneskandale einzelner Kliniken, der Anstieg multiresistenter Keime, die Angst der Patienten sich in der Klinik mit einem Keim zu infizieren, all dies macht es für die Krankenhaussträger unumgänglich sich vornehmlich mit dem Thema Hygiene zu beschäftigen.

Nach Angaben des Bundesgesundheitsministeriums erkranken jährlich 400.000 bis 600.000 Patienten an krankenhausspezifischen Infektionen d.h. diese Patienten haben sich im Rahmen einer stationären oder ambulanten Behandlung zusätzlich zu ihrem primären Leiden eine weitere behandlungspflichtige Erkrankung eine sogenannte Krankenhausinfektion zugezogen. Dies stellt nicht nur einen großen wirtschaftlichen Schaden, sondern auch einen Imageverlust für die Betreiber dar.

Neben dem prozessorientierten Hygienemanagement ist der baulich funktionelle Zustand einer Klinik ein relevanter Gesichtspunkt bei der Bekämpfung von krankenhausspezifischen Infektionen. Fehlende Isolationsmöglichkeiten auf den Pflegestationen und im Aufnahmebereich, ungenügende oder flächenmäßig zu klein dimensionierte Nebenraumzonen in Funktionsabteilungen wie Endoskopie, Zentral OP, Intensiv, fehlende Trennung von reinen und unreinen Bereichen, falsch eingesetzte Baumaterialien, unzureichende Reinigungsmöglichkeiten: All dies sind Defizite, welche durch Prozess- und Managementoptimierung nicht allein kompensiert werden können.

Der im Krankenhaus-Rating-Report von 2011 bezifferte Investitionsrückstau von 14 Mrd. € im Krankenhausbau-sektor bietet die Chance, dass nun identifizierte Thema der baulichen Hygiene in diese große Bauinvestition ganzheitlich mit zu integrieren.

Gegenstand des Forschungsvorhabens

*Beschreibung der Arbeitsschritte und des Lösungswegs
max. 4.300 Zeichen (mit Leerzeichen)*

Die Forschungsziele wurden wie folgt bearbeitet:

Arbeitspakete BAU

Einordnung, Gliederung und Hierarchisierung von Gesetzen, Verordnungen und Empfehlungen privater Organisationen im Hinblick baufunktionaler Anforderungen

Durchführung von Experteninterviews, um Erkenntnisse über das Verhalten von Personen zu gewinnen, die sich im Berufsalltag mit dem Thema der Krankenhaushygiene in den Funktionsbereichen Operation, Notfallaufnahme und Intensivstation beschäftigen

Durchführung einer breit angelegten Datenerhebung an deutschen Kliniken zur Ermittlung baulicher Defizite in den hygienekritischen Bereichen

Recherche unterschiedlicher Lösungskonzepte in den in den Funktionsbereichen Operation, Notfallaufnahme und Intensivstation unter Beachtung der Arbeitsabläufe und hygienischer Machbarkeit

Arbeitspakete MATERIAL

Definition Anforderungen an das Material: Die unterschiedlichen Anforderungen an das Raumklima wurden begutachtet und die gemeinsame Schnittmenge für die Funktionsstellen ermittelt. Das gleiche Ziel wurde auf Bauteil- bzw. Materialebene für die hygienekritischen Funktionsstellen OP, Notfallaufnahme, Pflege und Intensivstation erstellt.

Reinigungsversuche: Die Reinigungsversuche hatten das Ziel, den Einfluss der Oberflächeneigenschaften auf die Reinigbarkeit zu untersuchen.

Besiedlungsversuche: Die Besiedlungsversuche hatten das Ziel, den Einfluss der Oberflächeneigenschaften auf die Persistenz von Mikroorganismen zu bestimmen.

Arbeitspakete HYGIENE

Systematisches Review: Durchführung einer Datensuche zu Studien, die den Einfluss eines unmittelbar erreichbar lokalisierten Händedesinfektionsmittelspenders im Patientenzimmer auf die Handhygiene-Compliance untersuchen (Thema 1). Zum anderen wurden Studien recherchiert, die den Einfluss von Einbettzimmern (Thema 2) und Patientenzimmergröße bzw. den Abstand zwischen Patientenbetten (Thema 3) auf nosokomiale Kolonisations- und Infektionsraten untersuchen.

Umfrage zur baulichen Hygiene im Rahmen von KISS: Das Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) erfasst seit 1997 deutschlandweit nosokomiale Infektionsraten und multiresistente Erreger (MRE). Die aus der Befragung gewonnenen Daten wurden mithilfe von Methoden der deskriptiven Statistik bearbeitet, um die Assoziation der nosokomialen Infektionsraten mit verschiedenen Risikofaktoren und potentiellen Risikofaktoren zu ermitteln.

Fazit

*Beschreibung der geplanten Ziele und der erreichten Ergebnisse
max. 700 Zeichen (mit Leerzeichen)*

Fazit: Erarbeitung eines ganzheitlichen Lösungskonzepts der Fachdisziplinen:

Die identifizierten Teillösungen bezüglich baulich-funktioneller Gebäudestruktur und Materialeinsatz wurden zu einem ganzheitlichen Lösungsansatz zusammengeführt und bauen auf die in den Arbeitspaketen durchgeführten Untersuchungen auf. Mit diesen Empfehlungen können bei der Neu- oder Umplanung der Bereiche Operation, Notfallaufnahme und Intensivstation in Krankenhäusern die baulichen Strukturen so gestaltet werden, dass sie nachhaltig infektionspräventiv auf Patienten und Klinikmitarbeiter wirken können.

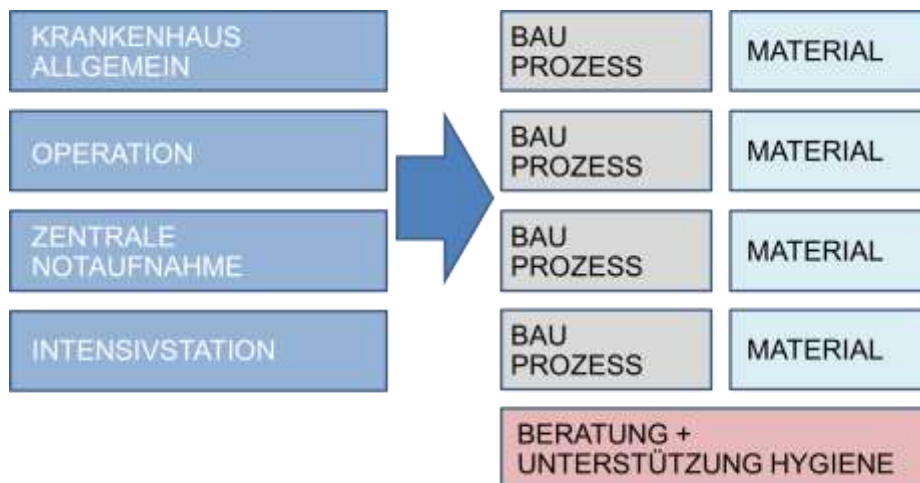


Abbildung 1: Ordnungsprinzip Planungsempfehlungen

Die aufgestellten Handlungsempfehlungen sind als ein erster Schritt in Richtung hygienerobuste bauliche Strukturen zu sehen und stellen nur einen Bestandteil eines Maßnahmenbündels dar. Insgesamt ist der Stellenwert der hier vorgestellten Empfehlungen noch nicht endgültig abschätzbar. Der Gegenstand dieses Themas wird auch Zukunft weitere Forschung notwendig machen.

Eckdaten

Kurztitel: Bauliche Hygiene im Krankenhaus

Forscher / Projektleitung:

Forschende Einrichtungen:

Technische Universität Braunschweig:

IIKE - Institut für Industriebau und konstruktives Entwerfen

Projektleitung

Univ.-Prof. M. Arch. Carsten Roth

Dipl.-Ing. Architekt Wolfgang Sunder

Dipl.-Ing. Architekt Jan Holzhausen

Pockelsstr. 3 | D- 38106 Braunschweig

Tel +49 531 391-2544 | Fax +49 531 391-5948

Email: w.sunder@tu-bs.de | <http://www.iike.tu-bs.de>

Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz – IBMB

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Harald Budelmann
Inka Dreßler, M. Sc.
Beethovenstr. 52 | D- 38106 Braunschweig
Tel + 49 531 391 5584 | Fax +49 531 391-5900
Email: I.Dressler@ibmb.tu-bs.de |

Charité Berlin:

Institut für Hygiene und Umweltmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Petra Gastmeier
Andrea Stiller
Hindenburgdamm 27 | D- 12203 Berlin
Tel +49 30 450 570233 | Fax +49 30 8445 3682
Email: andrea.stiller@charite.de | hygiene.charite.de

Forschungspartner und Förderer:

Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.

Franz Kaldewei GmbH & Co. KG, Ahlen

Gruppe objectmöbel-concept, Lüdinghausen

+ Kusch + Co, Hallenberg

+ Reiss Büromöbel, Bad Liebenwerder

+ Resopal, Groß-Umstadt

+ Hornschuh, Weißbach

Meiko Maschienenbau GmbH & Co. KG, Offenburg

OWA Odenwald Faserplattenwerk GmbH, Amorbach

Planungsgruppe Schweitzer & Partner, Braunschweig

Saint-Gobain Glass France, Courbevoie/ Aachen

Sana Kliniken AG, Ismaning

Schön Klinik Verwaltung GmbH, Prien am Chiemsee

Sika Deutschland GmbH, Stuttgart

Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH

Tarkett Holding GmbH, Frankenthal

Vorwerk & Co. Teppichwerke GmbH & Co. KG, Hameln

Gesamtkosten: 513.118,00€

Anteil Bundeszuschuss: 231.918,00€

Projektlaufzeit: 26 Monate

BILDER/ ABBILDUNGEN:

5 - 7 Druckbare Bilddaten als **eigene Datei** (*.tif, *.bmp, ...) mit der Auflösung von mind. 300 dpi in der Abbildungsgröße (z.B. Breite 10 - 20cm). Bilder frei von Rechten Dritter.

Bildnachweis jeweils:

Bild 1: Dateiname.xxx

Bildunterschrift