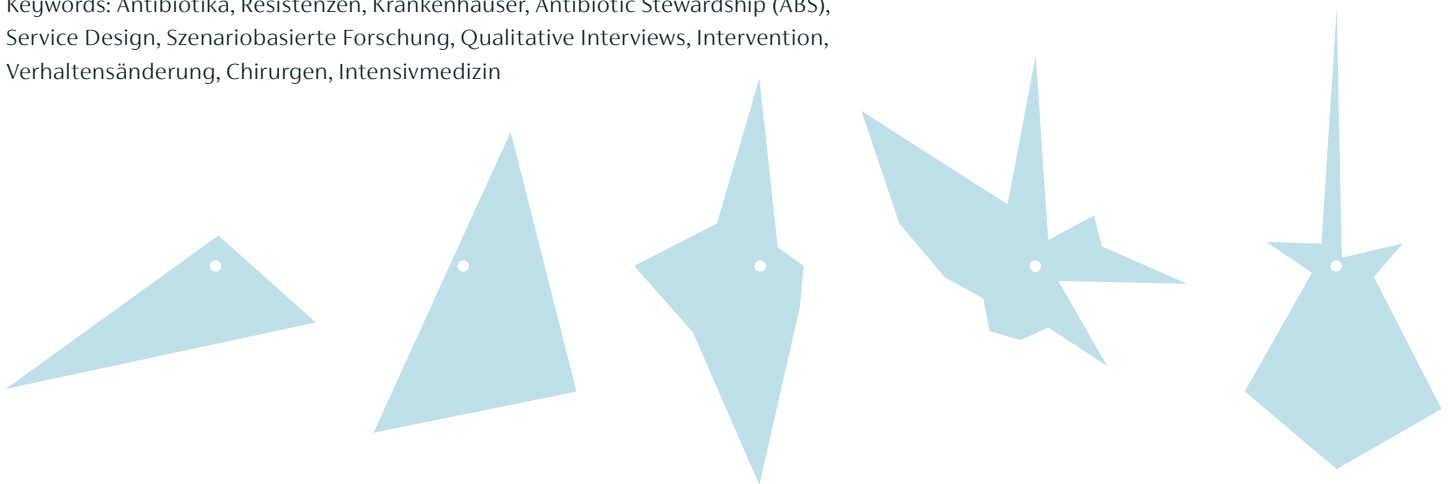


Wissen

Nutzerzentrierte Methoden aus dem Service Design
als Forschungsmethode im Gesundheitswesen

Umgang mit Antibiotika und Resistenzen im Krankenhaus auf Intensivstationen und in der Chirurgie

Keywords: Antibiotika, Resistenzen, Krankenhäuser, Antibiotic Stewardship (ABS),
Service Design, Szenariobasierte Forschung, Qualitative Interviews, Intervention,
Verhaltensänderung, Chirurgen, Intensivmedizin



Regina Hanke¹, Norman Ludwig¹, Lukas Klimmek¹,
Stefan Hagel², Anne Moeser², Matthias Pletz², RAI-Forschungsverbund³

1 Lindgrün GmbH, 2 Zentrum für Infektionsmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Jena, 3 Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité-Universitätsmedizin-Berlin |
Freie Universität Berlin Fachbereich Veterinärmedizin, Institut für Mikrobiologie und Tierseuchen | Universitätsklinikum Jena, Insitut für Allgemeinmedizin | Robert-Koch-Institut |

Das Programmvorhaben „Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung umfasst das Forschungsprojekt „RAI: Rationaler Antibiotikaeinsatz durch Information und Kommunikation“. In dessen Rahmen wurden sektorenübergreifend mehrere Studien zum Einsatz und Umgang mit Antibiotika im Bereich der Human- und Tiermedizin durchgeführt. Dabei wurde der Fragestellung nachgegangen, inwieweit Informations- und Kommunikationsstrategien zum maßvollen, vernünftigen Antibiotikaeinsatz beitragen können. Ziel der ersten Projektphase war es, die Barrieren, die einem rationalen Einsatz von Antibiotika nach vorliegenden Leitlinien entgegenstehen, zu identifizieren, die zugrunde liegenden Verhaltensmuster zu analysieren und die Motive der Handlungen zu verstehen. Basierend auf den Ergebnissen der Phase 1 sind in Phase 2 zielgruppen- und barrierespezifische Kommunikations- und Informationstools entwickelt worden, die die verschreibenden Ärzte dabei unterstützen, einen rationalen Antibiotikaeinsatz zu verfolgen.

Die Lindgrün GmbH wurde im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung beauftragt die methodologische Konzeption, die qualitativen Erhebungen, das Designmanagement sowie die nutzerzentrierte und szenariobasierte Entwicklung und Herstellung der Interventionstools durchzuführen. Sämtliche medizinisch-wissenschaftlichen Inhalte der entwickelten Medien werden von den jeweiligen medizinisch-wissenschaftlichen Projektpartnern verantwortet.

GEFÖRDERT VOM

Inhalt	
1 Zusammenfassung	3
2 Position zu Ergebnissen	4
3 Studienaufbau	5–9
3.1 Methodik	5–6
3.2 Durchführung und Auswertung	7–8
4 Barrieren des rationalen Antibiotikaeinsatzes im Krankenhaus (ITC/IS)	9–25
4.1 Auswertung der leitfadenbasierten Interviews	
4.1.1 Strukturelle Barrieren und Zeitfaktoren	9
4.1.2 Informationsverluste an Schnittstellen	10
4.1.3 Wissensdefizite	13
4.1.4 Antibiotic Stewardship	15
4.1.5 Unsicherheitsfaktoren/Sicherheitsbedürfnis	16
4.1.6 Transparenz von Resistenzdaten	18
4.2 Service Design-Auswertung	
4.2.1 Kurze Einführung „Service Design“	19
4.2.2 Personas	20
4.2.3 Handlungsorientiertes Szenario (nach der Erhebung)	23
5 Fazit	26
6 Designrelevante Erkenntnisse aus Barrierenermittlung, Personas und Handlungsabläufen für die Entwicklung von Artefakten	27
7 Appendix	28–38
7.1 Abbildungen	
7.1.1 Haupt- und Unterkategorien	28
7.1.2 Desktoprecherche Chirurgie und Intensivmedizin	29
7.1.3 Leitfaden narrative Interviews und Beobachtung	31
7.2 Vorgeschlagene Prozesse und Materialien	32
7.3 Entwickelte Materialien	37
8 Quellen	39–40

Einleitung: Der Anstieg von multiresistenten Erregern wird international und national von Fachexperten als eine zunehmende Gefahr für die Allgemeinheit und die erfolgreiche medizinische Versorgung gesehen. Die Personen, die Antibiotika verschreiben, (Hausärzte, Tierärzte, Ärzte in der Intensivmedizin) sind sich ihres Beitrags auch zur lokalen Resistenzsituation sowie der Relevanz der Aufgabenstellung bewusst. Dies gilt insbesondere für die in der Intensivmedizin tätigen Ärzte. Trotz dieses Bewusstseins ist der Einsatz von Antibiotika ungemindert hoch und die Adhärenz von S2- und S3-Leitlinien geringer als nötig. Dies wirft die Frage auf, welche Barrieren dem rationalen Einsatz von Antibiotika entgegenstehen. Zur Beantwortung der Frage müssen Rahmenbedingungen, personenbezogene und prozessorientierte Determinanten erfasst werden.

Methodik: Zur Barriereermittlung wurde ein „Mixed Methods Research“-Ansatz verfolgt, bei dem quantitative und qualitative Forschungsmethoden miteinander kombiniert werden. Nach Desktoprecherchen im Rahmen eines Service Design-Ansatzes wurden die ökonomischen, strukturellen und gesundheitspolitischen Bedingungen im Umfeld deutscher Kliniken erfasst. Im Anschluss haben ein Service Designer und ein Sozialwissenschaftler vor Ort explorative qualitative Erhebungen durchgeführt. Intensivärzte und Chirurgen wurden bei ihrer täglichen Arbeit beobachtend begleitet (n=2) und narrative, leitfadengestützte Interviews (n=10 / Berliner Raum und Thüringen) über ihre Tätigkeit geführt. Die quantitativen Erhebungen bei Intensivmedizinern (n=110) erfolgten anhand eines Online Surveys (Lime Survey). Der Zugang zum Survey wurde als offener Link über E-Mail im Schneeballsystem verteilt. Ergebnisse der Service Design-Recherche, der narrativen Interviews und des Online Survey flossen in die Ermittlung der Barrieren ein.

Erkenntnisse

Folgende Barrieren wurden erkannt:

- **Strukturelle Barrieren und Zeitfaktoren:** Laut der interviewten Ärzte sind die strukturellen, technischen und personellen Rahmenbedingungen hohe Barrieren des rationalen Antibiotikaeinsatzes. Dazu zählen neben verspäteten oder nicht vorliegenden mikrobiologischen Befunden auch die Wissensdiskrepanz zwischen Krankenhaustypen, der personelle Schlüssel und der Faktor Zeit. 23 % der Survey-Teilnehmer gaben an, aus Zeitmangel eine Antibiotikatherapie ohne eindeutige Indikation zu veranlassen. Die im Stationsalltag festgeschriebene, patientenunabhängige zeitliche Taktung der Medikamentengabe wurde als schwierig eingeordnet.
- **Informationsverlust an Schnittstellen:** In der **internen Kommunikation** (sowohl Tag-/Nachtschicht als auch von Station zu Station) gibt es Informationsverluste aufgrund mangelnder, ungenauer oder falscher Dokumentation/Information, ungelesener Inhalte und fehlender Absprache. Im **externen Kommunikationsablauf** (Überweisung durch Zuweiser-Krankenhaus, Einweiser in das Krankenhaus, Übergabe von entlassenen Patienten an niedergelassene Ärzte, Reha oder Pflegeheime) gibt es Lücken in der Vermittlung von relevanten Informationen, die eine rationale Antibiotikatherapie unterstützen. Die Schnittstellen (in/out) zwischen niedergelassenen Hausärzten, Pflegeheimen und dem Krankenhaus bzw. zwischen den Krankenhäusern wurden übergreifend als problematisch für eine rationale Antibiotikatherapie beschrieben.
- **Wissensdefizite:** Wissensdefizite zur mikrobiologischen Wirkweise von Antibiotika sind üblich. Diese Lücken gehen nach Aussage der Interviewpartner sowohl auf die zur Zeit nur unzureichenden medizinischen Curricula (inkl. Weiterbildung Anästhesie) zu Antibiotika und deren Wirkweise als auch auf mangelnde Fortbildungsangebote zurück. Des Weiteren besteht gemäß Interviews und quantitativen Befragungen eine Diskrepanz zwischen der zugeschriebenen großen Bedeutung und der Adhärenz von Leitlinien.
- **Antibiotic Stewardship:** Die Interviewpartner bemängelten neben der geringen Anzahl ausgebildeter ABS-Fachkräfte vor allem das fehlende Mandat, das ABS gegenüber den Kollegen durchzusetzen. Thematisiert wurden zudem die mangelnde Qualität vieler Fortbildungsangebote und die in der inhaltlichen Tiefe entweder zu schlanken oder zu breiten Fortbildungsprogramme.
- **Unsicherheiten:** Der rationale Antibiotikaeinsatz wird durch große Unsicherheiten bei den Ärzten beeinträchtigt. Neben Wissenslücken wurden von den Interviewpartnern der mangelnde Austausch und die geringe Kooperation in der ärztlichen Gemeinschaft als weitere Gründe für diese Unsicherheit genannt. Diese führt zum Teil zu einer nicht fundierten Antibiotikatherapie. Lange Jahre bestehende Modi Operandi werden oftmals zu festen Routinen mit einer selbstreferentiellen Handlungslogik, in der neuere Leitlinien (S2/S3) ausgeblendet und nicht angewandt werden. Dadurch entstehen beim Einsatz von Antibiotika ebenfalls Unsicherheiten und Widersprüche.
- **Sicherheitsbedürfnis:** Sowohl in der qualitativen als auch in der quantitativen Erhebung zeigt sich ein großes Sicherheitsbedürfnis innerhalb der Ärzteschaft (z. B. in speziellen Facharztgruppen/Chirurgie). In den qualitativen Interviews beschrieben die Ärzte das Dilemma, in dem sich einige ihrer Kollegen befinden: Die vermeintliche Patientensicherheit wird zur eigenen Absicherung so stark priorisiert, dass entgegen besserem Wissen der Einsatz von Antibiotika zum Teil nicht leitliniengerecht erfolgt. Hinzu kommt eine verstärkte Vermeidung von Konflikten mit der eigenen Peergroup. In solchen Fällen wird eine nicht erforderliche Antibiose angesetzt oder fortgeführt, ohne diese zu hinterfragen.
- **Transparenz von Resistenzdaten:** Einige Interviewpartner äußerten sich kritisch über fehlende Transparenz hinsichtlich der Resistenzdaten sowohl intern im eigenen Krankenhaus/auf Station als auch extern durch andere (Zuweiser-)Krankenhäuser. Teilweise kommunizieren Stationen die jeweiligen Resistenzen nicht untereinander – bzw. die Ärzte/Pflegekräfte werden von der eigenen Leitung nicht über die Resistenzlage informiert. Die daraus resultierende Intransparenz verhindert einen reflektierten Umgang bei Therapieentscheidungen und beschränkt die Möglichkeiten eines auf die Resistenzsituation angepassten rationalen Antibiotikaeinsatzes. In den Interviews wurde daher der freie Zugang zu den Resistenzdaten thematisiert.

Position zu den Ergebnissen

Diskussion: Für kurz- bis mittelfristige Verbesserungen des rationalen Antibiotikaeinsatzes in den nächsten fünf Jahren sollten vorrangig die Schnittstellenbarrieren in der internen und externen Kommunikation abgebaut werden. (Die Schnittstellen werden durch die elektronische Patientenakte oder Patientenkarte bestehen bleiben.) Ein Einsatz von POC-Diagnosetools für mikrobiologische Befunde – hier finden bereits umfangreiche Entwicklungen statt – sollte ergänzend im Fokus stehen. Die bereits bestehende Vermittlung von Wissen durch Fortbildungen muss erweitert und verbessert werden. Hierbei sollten sozialpsychologische und verstärkt empathische Aspekte – z. B. Rückhalt in einer Gruppe, die sich im späteren Stationsalltag positiv auf die gefühlte Sicherheit des eigenen Handelns auswirken – berücksichtigt werden, um die Durchdringung und die Compliance des rationalen Antibiotikaeinsatzes zu erhöhen.

Die jetzige Aufbereitungsform und Zugänglichkeit der Leitlinien steht einer anwenderfreundlichen Nutzung im eng getakteten Arbeitsalltag der Ärzte entgegen. Bessere Verfügbarkeit und nutzerzentrierter Zugang zu den in den Leitlinien enthaltenen Informationen können zu einer besseren Adhärenz beitragen.

Die Transparenz von krankenhauses- und stationsspezifischen Resistenzdaten sollte durch geeignete Maßnahmen, z. B. positive Wettbewerbsanreize und schrittweise verpflichtende Offenlegung, verbessert werden, um ein realistisches Bild der tatsächlichen Situation zu erhalten und eine reflektierte Auseinandersetzung mit dem bestehenden Antibiotikamanagement zu fördern.

Es sind weitere Studien erforderlich, die die persönlichen, strukturellen und prozessorientierten Barrieren des Rationalen Antibiotikaeinsatzes erheben und darauf basierende user-centered Designansätze (z.B. Nudging, Service Design, Gamification) zur Förderung des Rationalen Antibiotikaeinsatzes als Methodik testen.

Einschränkung/Erklärung: Qualitative und Service Design-Erhebungen bieten Einblicke in die Hintergründe der Handlungsabläufe mit dem Nachteil der meist geringen Anzahl an Erhebungen (n). Die hier vorliegenden Erkenntnisse wurden aus verschiedenen methodischen Ansätzen synthetisiert und konnten jeweils wechselseitig bestätigt werden.

Hintergrund Lindgrün GmbH: Die Lindgrün GmbH ist ein privatwirtschaftliches Unternehmen, das keine Geschäftsbeziehungen zu pharmazeutischen, medizintechnischen oder biotechnologischen Unternehmen unterhält.

(Abb. 1)

