



RHÖN STIFTUNG

Studie | November 2025

HOSPITAL@HOME

EIN INNOVATIVES VERSORGUNGSKONZEPT FÜR DIE GESUNDHEITS- VERSORGUNG DER ZUKUNFT



Autorinnen und Autoren

Anna-Lena Brecher
Dominika Urbanski-Rini
Prof. Dr. Volker E. Amelung

Projektleitung

Prof. Dr. Volker E. Amelung: amelung@inav-berlin.de

Disclaimer

Alle Informationen wurden seitens der inav GmbH mit größter Sorgfalt recherchiert und nach bestem Wissen zusammengestellt. Für den Inhalt kann dennoch keine Haftung übernommen werden.

.....

Wir verwenden in dieser Studie die grammatikalische Form des generischen bzw. inklusiven Maskulinums, das alle Geschlechter, weiblich, männlich und andere, umfasst.

.....

INHALT

Prolog	4
Tabellenverzeichnis	8
Abbildungsverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	9
1. Hintergrund und Zielsetzung	10
1.1 Was ist Hospital@Home	10
1.2 Potenzial für das deutsche Gesundheitssystem	11
1.3 Zielsetzung und Forschungsfragen	12
2. Methodische Vorgehensweise	14
2.1 Scoping Review	15
2.2 Identifikation von internationalen Best Practices	16
3. Ergebnisse	16
3.1 Charakteristika der Hospital@Home-Programme	16
3.2 Aktuelle Evidenz	23
3.2.1 Klinische Behandlungsergebnisse	23
3.2.2 Behandlungsdauer und Wiederaufnahme	25
3.2.3 Patientenzufriedenheit und Lebensqualität	30
3.2.4 Behandlungskosten und Kosteneffizienz	32
3.2.5 Zusammenfassung der Evidenz	36
3.3 Internationale Best Practices	36
3.3.1 USA – Onkologische Versorgung zu Hause mit Huntsman at Home	36
3.3.2 UK – Hospital@Home bei akuten COPD-Exazerbationen	37
3.3.3 Spanien – Vermeidung von Hospitalisierungen durch geriatrische Akutversorgung zu Hause	39
3.3.4 Israel – Hightech-Heimversorgung durch das Sheba Virtual Hospital	41
4. Diskussion	42
4.1 Herausforderungen für die Umsetzung im deutschen Gesundheitssystem	42
4.2 Erfolgsfaktoren für die Implementierung von Hospital@Home-Programmen	43
4.3 Aktuelle Pilotprojekte in Deutschland	45
4.4 Handlungsempfehlungen	46
4.5 Limitationen	49
5. Fazit	50
Literatur	51
Anhang	55

HOSPITAL@HOME STELLT VOR: „EIN ZUKUNFTSWEISENDES MODELL“

Im Auftrag der Stiftung beleuchten Wissenschaftler des Instituts für angewandte Versorgungsforschung (inav) die Versorgung von Patienten zu Hause oder im Pflegeheim / Andere Länder sind Deutschland weit voraus

Vorneweg das Zitat einer mit vielen Preisen ausgezeichneten Hausärztin, die über jahrzehntelange Erfahrungen in der Versorgung von Pflegeheim-Bewohnern verfügt: „Mit Hospital@Home, also mit der medizinischen Versorgung in der Häuslichkeit eines Pflegeheims, würde man sehr vielen alten Menschen eine Menge Leid ersparen. Zusätzlich würde das Gesundheitssystem finanziell relevant entlastet.“ Das ist die Bilanz der Praktikerin Irmgard Landgraf, Fachärztin für Innere Medizin und Hausärztin in Berlin, Lehrärztin an der Charité und Funktionärin in verschiedenen Ärzteverbänden; bereits 1998 war sie eine der ersten Ärztinnen beim „Berliner Projekt“, das die medizinische Rund-um-die-Uhr-Versorgung in einem Pflegeheim organisierte und dadurch stationäre Aufenthalte im Krankenhaus auf ein Minimum reduzierte.²

Auch einer neuen, von der Rhön Stiftung beauftragten Studie, ist ein Zitat vorangestellt, es stammt von Dr. Bruce Leff, einem der Pioniere des Hospital@Home-Konzepts. Leff skizziert sein Bild einer radikal neu gedachten stationären Versorgung so: „I see the hospital of the future as one large intensive care unit that provides high tech procedures. All other care should be provided outside of the hospital setting.“ Die von Autoren des Berliner Instituts für angewandte Versorgungsforschung (inav) verfasste Studie konstatiert, dass Versorgungsmodelle, welche die stationäre Behandlung ins häusliche Setting verlagern – seien es die eigenen vier Wände oder ein Pflegeheim – in Ländern wie USA, Spanien, Großbritannien, Austra-

lien oder Israel immer populärer werden, während dieses Konzept in Deutschland nicht über Pilotprojekte wie das genannte in Berlin hinauskommt: „Trotz vielfacher Diskussionen über sektorenübergreifende Versorgung, Personalmangel und die Notwendigkeit patientenzentrierter Lösungen ist die krankenhausbasierte Versorgung zu Hause bisher nicht in der Regelversorgung angekommen“, schreiben die Autorinnen Anna-Lena Brecher und Dominika Urbanski-Rini sowie inav-Gründer Prof. Dr. Volker E. Amelung. Im Auftrag der Rhön Stiftung haben sie deshalb in einem Scoping-Review zusammengetragen, was über die Wirksamkeit, Effizienz und Patientenzufriedenheit von Hospital@Home-Modellen bekannt ist, sie schätzen das Potenzial für die Implementierung solcher Modelle im deutschen Gesundheitssystem ab und geben entsprechende Handlungsempfehlungen. Ihr Fazit: Angesichts überzeugender Evidenz sowie umfangreicher internationaler Erfahrungen sei das Hospital@Home-Konzept ein Lösungsansatz auch für zentrale Herausforderungen des deutschen Gesundheitswesens.

H@H: Internationale Publikationen zeigen Gleichwertigkeit oder Überlegenheit

Grundlage der inav-Studie sind 104 internationale Publikationen aus diversen Datenbanken. Die Fülle des ausgewerteten Materials ist auch ein Ausdruck dafür, wie etabliert Hospital@Home (kurz H@H) in anderen Ländern bereits ist: Das Konzept entstand in den 1970er Jahren in

1 <https://www.aekb.de/kammer/ehrenamt/vorstand/dr-med-yueksel-koenig-1>
- <https://drlandgraf.com/#About>
- <https://interniststeglitz.de>
- <https://www.lass-dich-nieder.de/berufsalltag/praxisorganisation/portraet-irmgard-landgraf.html>
2 <https://www.aok.de/gp/fileadmin/userupload/ArztPraxis/Publikationen/ProDialog/2019/prodialog250119.pdf>

den USA und Australien als Reaktion auf die zunehmende Belastung des stationären Sektors und aus dem Wunsch nach patientenzentrierter Versorgung. Inzwischen haben die USA und Australien, aber auch Großbritannien und Spanien das H@H-Modell erfolgreich in ihre Gesundheitssysteme integriert. Treiber dafür waren nicht nur die Belastungen der Gesundheitssysteme durch die demographische Entwicklung, sondern auch neue Möglichkeiten krankenhaushoher Versorgung von Patienten zu Hause oder in Pflegeheimen durch den Einsatz von Telemedizin, mobilen Pflegeteams und tragbaren Monitoring-Systemen.

Die kurz zusammengefassten Ergebnisse der inav-Studie im Einzelnen:

- ▶ Bezüglich **klinischer Behandlungsergebnisse** wie Mortalität, unerwünschte Ereignisse oder Komplikationen im Verlauf der Behandlung zu Hause sowie Indikatoren zum Gesundheitszustand kommt die Studie zum Schluss, dass die analysierten H@H-Programme „insgesamt überwiegend als sicher bewertet“ werden können. Komplikationen oder klinische Verschlechterungen traten selten auf und konnten meist innerhalb des häuslichen Versorgungssettings behandelt werden; in wenigen Fällen erfolgte eine stationäre Aufnahme. Einige Studien stellen sogar eine Reduktion des Risikos für unerwünschte Ereignisse im Vergleich zu einer stationären Behandlung fest. Hinsichtlich der Mortalität zeigte sich in den meisten Publikationen kein signifikanter Unterschied bzw. eine Tendenz hin zu einer leicht niedrigeren Mortalität unter H@H-Patienten. Bezüglich der Verbesserung des Gesundheitszustands im Behandlungsverlauf bestand häufig kein Unterschied zur Regelversorgung oder eine geringfügig günstigere Entwicklung, beispielsweise hinsichtlich der Leistungsfähigkeit im Alltag oder Symptomen von Depressionen und Angststörungen.
- ▶ Bei der **Behandlungsdauer** kamen die Studien mehrheitlich zum Schluss, dass H@H-Programme zu einer Verkürzung der stationären Verweildauer beitragen konnten, vor allem bei pädiatrischen und geriatrischen Patienten, in der postoperativen Versorgung sowie bei onkologischen Erkrankungen, typischen Infektionen, COPD und akuten Atemwegserkrankungen. Was **erneute Hospitalisierungen** nach Abschluss der H@H-Versorgung anbelangt, stellten die meisten Publikationen keinen signifikanten Unterschied zur Regelversorgung fest; für Indikationen wie kardiovaskuläre Erkrankungen, onkologische Behandlungen und COPD zeigten

H@H-Programme sogar ein tendenziell geringeres Risiko für eine Rehospitalisierung.

- ▶ Die Publikationen zur **Patientenzufriedenheit und Lebensqualität** im häuslichen Umfeld zeigten über alle untersuchten Anwendungsbereiche hinweg (u.a. Atemwegs- und onkologische Erkrankungen sowie Infektionskrankheiten) eine durchweg hohe Zufriedenheit mit der H@H-Versorgung, zum Teil war sie sogar signifikant höher als bei der konventionellen Behandlung im Krankenhaus. Die meisten Patienten würden sich erneut für ein solches Angebot entscheiden oder es weiterempfehlen. Besonders positiv hoben sie den Komfort der Behandlung, die stärkere Einbindung in den Behandlungsverlauf, ein ausgeprägtes Sicherheitsgefühl sowie die Interaktion mit dem H@H-Team hervor.
- ▶ Die Studien, die sich mit den finanziellen Aspekten von H@H beschäftigten, stellten meist die Behandlungskosten beider Versorgungspfade gegenübergestellt, zum Teil wurden umfassendere Kosten-Nutzen-Analysen durchgeführt. Zwar weisen einige Studien methodische Schwächen auf, dennoch zeigte die Mehrheit der H@H-Programme im Vergleich zur stationären Versorgung niedrigere **Behandlungskosten**. Die Höhe der Einsparungen variiert dabei erheblich in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet und der Ausgestaltung des Angebots. Verlässliche Evidenz für Kosteneinsparungen liegt insbesondere für Patienten mit COPD, akuten Atemwegserkrankungen, typischen Infektionskrankheiten sowie im pädiatrischen Bereich vor. Die Einsparungen sind vor allem auf geringere Personal- und Strukturkosten infolge verkürzter Verweildauern zurückzuführen.

Die Bilanz der inav-Autoren ist eindeutig: „Zusammenfassend zeigt die aktuelle Studienlage, dass Hospital@Home-Programme in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen erfolgreich umgesetzt wurden und in mehreren zentralen Aspekten mit der stationären Versorgung vergleichbar sind oder ihr überlegen sein können.“

H@H in der Praxis: Erfolgreiche Beispiele in USA, UK, Spanien und Israel

Um diese Ergebnisse anschaulich zu machen, stellt die inav-Studie vier H@H-Programme aus vier Ländern vor, die jeweils verschiedene Indikationen und unterschiedliche organisatorische und technologische Ansätze repräsentieren.

- ▶ Ein „wegweisendes Modell“ sei das Programm „Huntsman at Home“ des Huntsman Cancer Institute (HCI) in **Utah/USA**, das 2018 für Menschen mit Krebsdiagnose eingerichtet wurde. Nach ihrem Krankenhausaufenthalt werden sie von Teams aus spezialisierten Ärzten und Pflegefachpersonen (advanced practice registered nurses) versorgt, die mit lokalen Pflege- und Therapieanbietern, Sozialarbeitern und Apothekenfachkräften kooperieren. Die bisherigen Evaluationen zeigten „eindrucksvolle Erfolge“, schreiben die inav-Autoren.
- ▶ In der **schottischen Grafschaft Lanarkshire** bekommen ausgewählte COPD-Patienten bei akuter Verschlimmerung der Symptomatik innerhalb einer Stunde eine virtuelle Visite durch einen Geriater oder COPD-Spezialisten. Eine stationäre Aufnahme erfolgt nur in kritischen Lagen. So können etwa drei Viertel der Patienten dauerhaft zu Hause behandelt werden. Die Wiederaufnahme- und Sterblichkeitsraten liegen auf dem Niveau der konventionellen Krankenhausversorgung. Die Patienten profitieren durch ein geringeres Risiko für Krankenhausinfektionen, bessere Mobilität und eine höhere kognitive Stabilität, da sie im eigenen Umfeld bleiben. Auch wirtschaftlich zeigt das Modell deutliche Vorteile: So konnten allein die Kosten für den Rettungsdienst um mehrere hunderttausend Britische Pfund reduziert und die Zahl der Notfallaufnahmen erheblich verringert werden. Die positiven Erfahrungen führten dazu, dass in anderen Regionen Schottlands und Großbritanniens ähnliche Programme etabliert wurden.
- ▶ In der **spanischen Region Katalonien** wurde H@H zwischen 2011 und 2015 systematisch eingeführt. Eines der teilnehmenden 27 Krankenhäuser, das Lehrkrankenhaus Parc Sanitari Pere Virgili, ist der größte öffentliche Leistungserbringer für geriatrische Rehabilitation, Onkologie im höheren Lebensalter und Palliativversorgung. Sein H@H-Angebot ist laut inav-Studie „einzigartig“, weil es speziell auf ältere multimorbide Menschen ausgerichtet ist. Drei spezialisierte H@H-Teams betreuen jeweils rund 15 Patienten im häuslichen Umfeld vor allem telemedizinisch. Eine Kohortenstudie über rund 1.200 Behandlungsfälle zwischen 2018 und 2023 ergab, dass die H@H-Patienten signifikant mehr Tage zu Hause verbrachten, kürzer im Krankenhaus waren und seltener in ein Pflegeheim gebracht werden mussten – das alles bei vergleichbarer Mortalität.
- ▶ Das Sheba Medical Center bei **Tel Aviv** ist das größte Krankenhaus Israels und gehört seit Jahren zu den zehn

bestbewerteten Häusern weltweit. Sheba Beyond, das weltweit erste virtuelle Krankenhaus, bietet u.a. Screening-Tests, kardiologische Rehabilitation und psychiatrische Versorgung für Menschen in der eigenen Häuslichkeit an – auf technisch fortschrittlichstem Niveau. Ein Beispiel dafür ist TytoCare, ein speziell entwickeltes Gerät, das Patienten ermöglicht, zu Hause selbstständig medizinische Untersuchungen vorzunehmen; dabei sind sie meist per Video mit medizinischem Fachpersonal verbunden. Das Gerät kommt bei der Versorgung von Patienten mit akuten Infektionen, milder Pneumonie oder COVID-19 zum Einsatz. Die Ergebnisse einer Vergleichsstudie mit stationär versorgten Patienten waren durchweg positiv: Die Behandlungsdauer der H@H-Patienten war kürzer, die Wiederaufnahme-Rate niedriger und die Mortalität signifikant geringer; zudem waren die Behandlungskosten um gut 40 Prozent geringer.

H@H in Deutschland: Bislang nur Pilotprojekte

Angesichts solch überzeugender Evidenz stellt sich die Frage umso drängender, warum Hospital@Home in anderen Gesundheitssystemen integraler Bestandteil der Leistungserbringung werden konnte, während es hierzulande nur Pilotprojekte gibt. Zwei von ihnen stellt die inav-Studie kurz vor. Zum einen das in diesem Jahr gestartete Innovationsfondsprojekt **„VirtualWard – Telemedizinische Versorgung krankenhauspflichtiger Patienten in Pflegeeinrichtungen“**. Es untersucht an zwei Klinikstandorten in Hamburg und Hessen und über einen Zeitraum von zwei Jahren, ob sich das in Großbritannien erfolgreich erprobte Modell virtueller Krankenhausstationen auf stationäre Pflegeeinrichtungen in Deutschland übertragen lässt. Hintergrund ist, dass Pflegeheim-Bewohner häufig in die Notaufnahme gebracht und dann stationär aufgenommen werden; vielfach geschieht dies nur zur Überwachung, obwohl ein Verbleib in der gewohnten Umgebung möglich und sinnvoll wäre.

Das zweite Innovationsfondsprojekt – **STAY@HOME-TREAT@HOME** – läuft seit 2022 in Berlin und voraussichtlich noch bis 2026. Sein Ziel ist es, ein rund um die Uhr verfügbares, telemedizinisch gestütztes Versorgungsnetzwerk aufzubauen, das eine frühzeitige Reaktion auf gesundheitliche Veränderungen ermöglicht und dadurch Krankenhausaufenthalte reduziert. Einer der Patienten ist der 70-jährige Paul Krüger (Name geändert), der vor gut einem Jahr die Diagnose Darmkrebs erhielt, eine OP an

der Leber wegen Metastasen hinter sich hat und viele Termine zur Chemotherapie und Bestrahlung absolvierte. Im Gespräch mit der Rhön Stiftung sagt Krüger: „Im vergangenen Jahr gab es viele Momente, in denen ich unsicher war, was ich machen sollte. Einmal bekam ich hohes Fieber, ein andermal hatte ich starken Husten, ich überstand einen Darmverschluss, hatte Probleme mit einem Narbenbruch.“ Früher habe er in solchen Situationen mehrfach die Notfallaufnahme aufgesucht; jetzt hingegen werde er als Teilnehmer von STAY@HOME-TREAT@HOME in kritischen Situationen zu jeder Tages- und Nachtzeit mit Ärzten des Campus Benjamin Franklin der Charité verbunden. „Die haben am Computer meine sämtlichen Daten und können mich zielgerichtet beraten, ich muss nicht lange schildern, was bisher war.“ So hätten schon mehrere unnötige Fahrten in die Notaufnahmen verhindert werden können, sagt Krüger. „Und wenn es wirklich zum Ernstfall kommt, lande ich nicht im nächstgelegenen Krankenhaus, wo mich keiner kennt, sondern gehe in den Benjamin Franklin Campus, wo meine Behandlung ohnehin läuft.“

Beide Projekte, so die InAV-Autoren, böten das Potenzial, wertvolle Erfahrungen und Evidenz für das deutsche Gesundheitssystem zu generieren. Allerdings identifizieren sie drei zentrale Herausforderungen:

- ▶ die starren Sektorengrenzen zwischen ambulanter und stationärer medizinischer Versorgung, der Rehabilitation und der Langzeitpflege
- ▶ die unzureichend ausgebaute technologische Infrastruktur (Breitbandnetzversorgung, Telemedizin, elektronische Patientenakte)
- ▶ der Mangel an qualifiziertem und speziell geschultem Personal, u.a. für den Umgang mit Telemonitoring und Videokonsultationen. In anderen Ländern übernehmen meist so genannte Advanced Practice Nurses oder Registered Nurses mit einem akademischen Abschluss die zentralen Aufgaben der Behandlung zu Hause, während Ärzte nur bei Bedarf oder per Videokonsultation eingebunden werden. In Deutschland verlaufe die Akademisierung des Pflegeberufs bisher schleppend, beklagt die Studie.

All diese Herausforderungen seien generell überwindbar, dafür brauche es jedoch zielgerichtete Reformen des Gesundheitssystems hinsichtlich Vergütung, Digitalisierung und Gesundheitsfachpersonal, schreiben die Autoren und benennen eine Reihe von Voraussetzungen und Empfehlungen für die Implementierung weiterer H@H-Modelle mit dem Ziel, sie in die Regelversorgung zu überführen:

.....

„Angesichts der überzeugenden Evidenz zur Sicherheit, Wirksamkeit und Kosteneffizienz sowie umfangreicher internationaler Erfahrungen erscheint das Hospital@Home-Konzept überaus geeignet, um damit auch im deutschen Versorgungskontext Erfahrung zu sammeln.“ Trotz mancher regulatorischer Hürden sei das Momentum günstig – nicht zuletzt durch innovative Leistungserbringer, die den vorhandenen Spielraum nutzen – jetzt die Weichen zu stellen „für eine flächendeckende Etablierung dieses zukunftsweisenden Versorgungsmodells.“

.....

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Ein- und Ausschlusskriterien	10
Tabelle 2:	Suchstring	11
Tabelle 3:	Kriterien der Datenextraktion	11
Tabelle 4:	Klinische Behandlungsergebnisse bei kardiovaskulären Erkrankungen	52
Tabelle 5:	Klinische Behandlungsergebnisse bei Atemwegserkrankungen	52
Tabelle 6:	Klinische Behandlungsergebnisse bei Infektionskrankheiten	53
Tabelle 7:	Klinische Behandlungsergebnisse bei onkologischen Erkrankungen	53
Tabelle 8:	Klinische Behandlungsergebnisse bei geriatrischen Erkrankungen	54
Tabelle 9:	Klinische Behandlungsergebnisse bei pädiatrischen Erkrankungen	55
Tabelle 10:	Klinische Behandlungsergebnisse in der Chirurgie und postoperativen Versorgung	55
Tabelle 11:	Klinische Behandlungsergebnisse in der palliativen Versorgung	55
Tabelle 12:	Klinische Behandlungsergebnisse bei verschiedenen Erkrankungen	56
Tabelle 13:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei kardiovaskulären Erkrankungen	58
Tabelle 14:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei Atemwegserkrankungen	58
Tabelle 15:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei Infektionskrankheiten	60
Tabelle 16:	Behandlungsdauer und Hospitalisierung bei onkologischen Erkrankungen	61
Tabelle 17:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei geriatrischen Erkrankungen	62
Tabelle 18:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei pädiatrischen Erkrankungen	63
Tabelle 19:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme in der Chirurgie und postoperativen Versorgung	63
Tabelle 20:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme in der palliativen Versorgung	63
Tabelle 21:	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei verschiedenen Erkrankungen	64
Tabelle 22:	Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei kardiovaskulären Erkrankungen	65
Tabelle 23:	Patientenzufriedenheit bei Atemwegserkrankungen	66
Tabelle 24:	Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei Infektionskrankheiten	66
Tabelle 25:	Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei onkologischen Erkrankungen	66
Tabelle 26:	Patientenzufriedenheit bei geriatrischen Erkrankungen	67
Tabelle 27:	Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei pädiatrischen Erkrankungen	67
Tabelle 28:	Patientenzufriedenheit in der Chirurgie und postoperativen Versorgung	67
Tabelle 29:	Patientenzufriedenheit in der palliativen Versorgung	67
Tabelle 30:	Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei verschiedenen Indikationen	68
Tabelle 31:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei kardiovaskulären Erkrankungen	68
Tabelle 32:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei Atemwegserkrankungen	69
Tabelle 33:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei Infektionskrankheiten	69
Tabelle 34:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei onkologischen Erkrankungen	70
Tabelle 35:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei geriatrischen Erkrankungen	70
Tabelle 36:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei pädiatrischen Erkrankungen	71
Tabelle 37:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz in der Chirurgie und postoperativen Versorgung	71
Tabelle 38:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz in der palliativen Versorgung	72
Tabelle 39:	Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei verschiedenen Indikationen	72

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Admission Avoidance vs. Early Discharge	7
Abbildung 2:	Quadruple Aim	8
Abbildung 3:	Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Studientyp (n = 104)	13
Abbildung 4:	Verteilung der eingeschlossenen Primärstudien nach methodischem Ansatz (n = 81)	13
Abbildung 5:	Geographische Verteilung der Hospital@Home-Studien	13
Abbildung 6:	Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Ländern (n = 104)	14
Abbildung 7:	Verteilung der unterschiedlichen Zielsetzungen von Hospital@Home-Konzepten: Early Discharge vs. Admission Avoidance (n = 104)	14
Abbildung 8:	Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Aufnahmesetting (n = 104)	14
Abbildung 9:	Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Ort der Hospital@Home-Versorgung	15
Abbildung 10:	Involviertes Personal in der Hospital@Home-Versorgung	16
Abbildung 11:	Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach durchgeführten pflegerischen und medizinischen Tätigkeiten in der Häuslichkeit	16
Abbildung 12:	Kontinuum der Ausgestaltung von Hospital@Home-Modellen	17
Abbildung 13:	Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Indikation und/oder Patientengruppe	18
Abbildung 14:	Zusammenfassung der Evidenz	31
Abbildung 15:	TytoCare	36
Abbildung 16:	Empfehlungen und Voraussetzungen für zukünftige Hospital@Home-Pilotprojekte	43
Abbildung 17:	PRISMA Flow Diagramm	51

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
COPD	chronisch obstruktive Lungenerkrankung
df	degrees of freedom (deutsch: Freiheitsgrade)
ggf.	gegebenenfalls
ggü.	gegenüber
H@H	Hospital-at-Home
HCI	Huntsman Cancer Institute
I2	Relative Heterogenität
IQR	Interquartilsbereich
KI	Konfidenzintervall
LOS	Length of stay (deutsch: Verweildauer)
MD	Mittelwertdifferenz
n.a.	not available/not applicable
OR	Odds Ratio
p	Wahrscheinlichkeitswert
QALY	Quality Adjusted Life Years
RCT	Randomised Controlled Trial
RR	Relatives Risiko
RRMH	Mantel-Haenszel Rate Ratio
s.	siehe
sign.	signifikant
SMD	standardisierte Mittelwertdifferenz
UK	United Kingdom (Großbritannien)
z.B.	zum Beispiel

1. HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

.....

„I see the hospital of the future as one large intensive care unit that provides high tech procedures. All other care should be provided outside of the hospital setting.”(1)

.....

Mit diesen Worten skizzierte Dr. Bruce Leff, einer der Pioniere des Konzepts „Hospital at Home“ (Hospital@Home), das Bild einer radikal neu gedachten stationären Versorgung. Tatsächlich werden krankenhauskoo­rdinierte Versorgungsmodelle, die stationäre Behandlungen in das häusliche Setting verlagern, in ver­schiedenen Gesundheitssystemen, beispielsweise in den USA, Spanien, Großbritannien, Australien oder Israel, zunehmend integraler Bestandteil der Versorgungslandschaft. Die COVID-19-Pandemie hat diesen Wandel beschleunigt und die Notwendigkeit flexibler Versorgungskonzepte unterstrichen.

In Deutschland befindet sich das Konzept **Hospital@Home** hingegen noch in den Anfängen. Trotz vielfacher Diskussionen über sektorenübergreifende Versorgung, Personalmangel und die Notwendigkeit patienten­zentrierter Lösungen ist die krankenhausbasierte Versorgung zu Hause bisher nicht in der Regelversorgung angekommen.

Der vorliegende Bericht hat das Ziel, die aktuelle Evidenz zu Wirksamkeit, Effizienz und Patientenzufrieden­heit von Hospital@Home-Modellen zusammenzufassen, erfolgreiche Umsetzungskonzepte zu identifizie­ren und darauf aufbauend Potenziale und Handlungsspielräume für die Implementierung entsprechender Modelle im deutschen Gesundheitssystem zu diskutieren.

1.1 Was ist Hospital@Home?

Das Konzept des „Hospital at Home“ (Hospital@Home, H@H) entstand in den 1970er Jahren in den USA und in Australien als Reaktion auf die zunehmende Belastung des stationären Sektors und die Forderung nach einer Versorgung, die stärker an den Bedürfnissen der Patienten ausgerichtet ist. Hospital@Home be­zeichnet Versorgungsleistungen, bei denen Personal, medizinische Ausstattung, Technologien und Medika­mente, die typischerweise bei der stationären Behandlung im Krankenhaus zum Einsatz kommen, genutzt werden, um ausgewählte Patienten zu Hause oder in Pflegeheimen zu versorgen. Ziel ist es, eine Versorgung auf Krankenhausniveau im häuslichen Umfeld anzubieten (2).

Die Idee der krankenhauskoo­rdinierten Versorgung zu Hause wurde insbesondere durch die Einbindung digitaler Technologien weiterentwickelt. So ermöglicht beispielsweise der Einsatz von Telemedizin, mobilen Pfl­egeteams und tragbaren Monitoringsystemen heute eine kontinuierliche Überwachung und Versorgung in Echtzeit (3).

Abbildung 1: Admission Avoidance vs. Early Discharge

Admission Avoidance – Vermeidung der stationären Aufnahme



Quelle: Eigene Darstellung.

Early Discharge – Frühzeitige Entlassung



Grundsätzlich lassen sich zwei Hauptformen von Hospital@Home-Programmen unterscheiden, die auch kombiniert werden können (s. **Abbildung 1**):

- ▶ Admission Avoidance – Vermeidung einer Krankenhausaufnahme durch unmittelbare Versorgung zu Hause
- ▶ Early Discharge – frühzeitige Entlassung von Patienten aus dem Krankenhaus mit anschließender Weiterbehandlung zu Hause

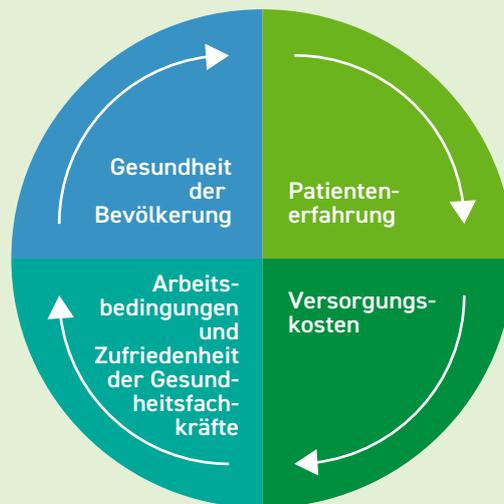
Frühe Studien zeigten bereits, dass solche Versorgungsmodelle sowohl klinische als auch gesundheitsökonomische Vorteile bieten können⁽⁴⁾. Inzwischen haben verschiedene Länder weltweit, beispielsweise die USA, Australien, Großbritannien und Spanien, das Hospital@Home-Modell erfolgreich in ihre Gesundheitssysteme integriert. Dadurch hat sich eine große Vielfalt an unterschiedlich ausgestalteten krankenhauskooordinierten Versorgungskonzepten entwickelt – begleitet von einer wachsenden wissenschaftlichen Evidenz zur Sicherheit, Wirksamkeit und Effizienz von Hospital@Home.

1.2 Potenzial für das deutsche Gesundheitssystem

In Deutschland steckt Hospital@Home in den Kinderschuhen und ist, abgesehen von ausgewählten Pilotprojekten, noch nicht flächendeckend in der Versorgungsrealität angekommen. Dabei bietet das Konzept angesichts der Herausforderungen, die beispielsweise der demografische Wandel und der Fachkräftemangel in der Pflege für das Gesundheitswesen mit sich bringen, ein enormes Potenzial, um die Gesundheitsversorgung nachhaltig zu verbessern.

Durch die Verlagerung akuter Behandlungen ins häusliche Umfeld könnten knappe Krankenhauskapazitäten zielgerichteter genutzt werden. Dies könnte insbesondere bei Engpässen, etwa während Grippewellen, in Pandemie-Situationen oder durch einen zukünftig steigenden Bedarf der geburtsstarken Jahrgänge von entscheidender Bedeutung sein. Zudem könnte der Einsatz von Pflegepersonal effizienter gestaltet werden. Gleichzeitig kann Hospital@Home zu der Förderung neuer Berufsbilder und erweiterter Kompetenzen beitragen, wodurch auch die Attraktivität einer Tätigkeit in der Pflege gesteigert werden könnte.

Abbildung 2: Quadruple Aim



Quelle: Eigene Darstellung nach (5).

Hospital@Home-Angebote haben das Potenzial die Patientenorientierung in der Versorgung zu stärken, indem eine individuellere Behandlung in vertrauter Umgebung ermöglicht wird und die Patienten sowie ggf. Angehörige direkt miteinbezogen werden. Dies kann insbesondere im Hinblick auf eine alternde Bevölkerung mit positiven Effekten auf die Gesundheitskompetenz, die Lebensqualität und die Selbstwirksamkeit einhergehen. Die Etablierung von Hospital@Home-Angeboten könnte auch ein Katalysator für die Überwindung der starren Sektorengrenzen sein, beispielsweise durch eine stärkere Koordination zwischen Krankenhaus, hausärztlicher oder anderweitiger ambulanter Versorgung sowie zwischen ambulanter oder stationärer Pflege. Zudem könnte Hospital@Home perspektivisch ein Lösungsansatz für eine hochwertige medizinische Akutversorgung von Menschen in ländlichen und strukturschwachen Regionen darstellen.

Die Realisierung dieser Vorteile soll keine höheren Gesundheitsausgaben erfordern, sondern im Gegenteil dazu beitragen, durch eine kürzere stationäre Verweildauer und eine Reduktion der Hospitalisierungen die Kosten für die krankenhausbasierte Versorgung zu senken.

Hospital@Home bietet als integrierter Versorgungsansatz das Potenzial, alle vier Ziele des Quadruple Aim gleichzeitig zu adressieren: die Förderung der Gesundheit der Bevölkerung, die Verbesserung der Patientenerfahrung, die Senkung der Versorgungskosten und die Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie der Zufriedenheit der Beschäftigten im Gesundheitswesen (s. **Abbildung 2**) (5).

1.3 Zielsetzung und Forschungsfragen

Warum ist es also in Deutschland trotz der überzeugenden Vorteile bislang noch nicht gelungen, Hospital@Home in der Versorgung zu etablieren? Was sollte bei der Entwicklung von Pilotprojekten berücksichtigt werden, um eine erfolgreiche Implementierung zu gewährleisten? Und wie steht es tatsächlich um die Effekte von Hospital@Home auf die Sicherheit, Wirksamkeit und Kosteneffizienz der akuten Behandlung?

Ziel der vorliegenden Studie ist es, einen systematischen Überblick über die bestehende Evidenz zu Hospital@Home zu bieten und auf dieser Basis praktische Handlungsempfehlungen für die Implementierung des Konzepts im deutschen Gesundheitssystem abzuleiten.

Folgende Forschungsfragen wurden im Rahmen eines Scoping Reviews untersucht:

Sicherheit, Wirksamkeit, Zufriedenheit und Effizienz

- ▶ Bei welchen Indikationen findet Hospital@Home Anwendung?
- ▶ Welche Ergebnisse können durch die Umsetzung von Hospital@Home-Konzepten in den jeweiligen Anwendungsgebieten erzielt werden?
- ▶ Klinische Behandlungsergebnisse (Mortalität, Komplikationen, klinische Parameter etc.)
- ▶ Umfang des Bedarfs an Gesundheitsleistungen (Verweildauer, Wiederaufnahmen, Besuche in der Notaufnahme, stationäre Pflege etc.)
- ▶ Patientenzufriedenheit (Akzeptanz, Präferenz, Lebensqualität etc.)
- ▶ Kosteneffizienz (Behandlungskosten, Kosten-Nutzen-Analyse etc.)

Internationale Best Practices

- ▶ Welche internationalen Best Practices zu Hospital@Home existieren?

Praktische Umsetzung im deutschen Gesundheitswesen

- ▶ Welche Herausforderungen bestehen für die Umsetzung von Hospital@Home im deutschen Gesundheitssystem?
- ▶ Was sind Erfolgsfaktoren für die gelungene Implementierung von Hospital@Home-Programmen?
- ▶ Welche regulatorischen, technologischen und personellen Anforderungen ergeben sich für eine erfolgreiche Umsetzung von Hospital@Home im deutschen Gesundheitssystem?

2. METHODISCHE VORGEHENSWEISE

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein Scoping Review durchgeführt. Zusätzlich fand eine Recherche statt, um erfolgreiche internationale Hospital@Home-Konzepte zu identifizieren (Best Practices).

2.1 Scoping Review

Es wurde eine systematische Literaturrecherche in Form eines Scoping Reviews durchgeführt, um einen Überblick über die internationale Literatur zu Hospital@Home-Konzepten zu gewinnen. Das Review wurde in Anlehnung an das PRISMA-ScR-Framework durchgeführt und umfasste die folgenden fünf Schritte (6):

1. Definition der Einschlusskriterien

Die Einschlusskriterien wurden gemäß dem PCC-Schema (eng. Population, Concept, Context) definiert. Einbezogen wurde wissenschaftliche Literatur (Reviews, Primärstudien und graue Literatur) der letzten zehn Jahre in englischer und deutscher Sprache (s. **Tabelle 1**).

Folgende Ein- und Ausschlusskriterien wurden für das Scoping Review festgelegt:

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien

	Einschluss	Ausschluss
Population	Patienten	-
Konzept	Studien zu Hospital@Home-Konzepten Outcomes zu Behandlungsergebnissen, Behandlungsdauer und Wiederaufnahmen, Patientenzufriedenheit oder Kosten	Kein Hospital@Home-Konzepte Keine Outcomes zu Behandlungsergebnissen, Behandlungsdauer und Wiederaufnahmen, Patientenzufriedenheit oder Kosten
Kontext	Krankenhausbasierte Versorgung zu Hause	Ambulantes Setting Ausschließlich stationäre Versorgung im Krankenhaus
Studientypen	Systematische Reviews, Meta-Analysen, Scoping Reviews Primärstudien (RCTs, Kohortenstudien, qualitative Studien, Mixed-Methods-Studien, Fallstudien)	Studienprotokolle Kommentare, Briefe an den Herausgeber („comment letters“, „comments“) Konferenzabstracts, Posterpräsentationen Editorials, Meinungsartikel, Artikel ohne Peer-Reviewte
Sprache	Englisch oder Deutsch	nicht Englisch oder Deutsch
Zeitraum	Veröffentlichung zwischen 2015 und 2025	Veröffentlichung bis 2014

2. Entwicklung der Suchstrategie

Zur Identifikation aller für die Fragestellungen relevanten Studien wurde eine systematische Recherche in den wissenschaftlichen Datenbanken PubMed und Web of Science durchgeführt. Es wurde ein umfassender Suchstring entwickelt, der relevante Schlüsselwörter und Synonyme in deutscher und englischer Sprache verwendete, die mit Booleschen Operatoren verknüpft wurden. Die initiale Literaturrecherche in den beiden Datenbanken PubMed und Web of Science lieferte insgesamt 1.684 Treffer (s. **Tabelle 2**).

Tabelle 2: Suchstring

	Suchstring	Treffer (09.03.2025)
PubMed	(„home care, hospital based“ [MeSH Terms] OR „hospital at home“ [Title/Abstract] OR „hospital@home“ [Title/Abstract] OR „home hospitali*ation“ [Title/Abstract] OR „hospital care at home“ [Title/Abstract] OR „hospital based home care“ [Title/Abstract] AND y_10[Filter] AND english[Filter] OR german[Filter])	955
Web of Science	TI=(„hospital at home“ OR „hospital@home“ OR „home hospitali*ation“ OR „hospital care at home“ OR „hospital-based home care“ OR „hospital based home care“) OR AB=(„hospital at home“ OR „hospital@home“ OR „home hospitali*ation“ OR „hospital care at home“ OR „hospital-based home care“ OR „hospital based home care“) AND LA=(English OR German) AND PY=2015-2025	729
Gesamt		1.684

Ergänzend zur systematischen Recherche wurde eine manuelle Suche durchgeführt, um zusätzliche geeignete Quellen zu identifizieren und auch graue Literatur einschließen zu können. Hierzu wurden die Literaturverzeichnisse der eingeschlossenen Reviews durchsucht. Es konnten zwei weitere Publikationen in die Analyse eingeschlossen werden. Die geringe Anzahl an Studien, die den Einschlusskriterien entsprach und nicht bereits durch die systematische Datenbankrecherche registriert wurden, lässt darauf schließen, dass der Suchstring gut dazu geeignet ist, den aktuellen Stand der Forschung zu erfassen.

3. Auswahl der Studien

Im ersten Schritt wurden mithilfe der Review Management Plattform Rayyan 530 Duplikate aus den Datenbanktreffern entfernt. Das Screening der Titel und Abstracts der verbliebenen 1.154 Treffer durch zwei Wissenschaftlerinnen führte zum Einschluss von 160 Titeln in die Volltext-analyse. Von acht dieser Publikationen konnte kein Volltext abgerufen werden. Das Volltextscreening der verbleibenden 152 Titel hatte zum Ergebnis, dass weitere 50 Beiträge als nicht passend eingestuft und ausgeschlossen wurden. Inklusiv der beiden Studien, die im Rahmen der manuellen Suche identifiziert wurden, wurden somit final 104 Publikationen in das Scoping Review inkludiert (s. **Abbildung 17**).

4. Datenextraktion

Im nächsten Schritt wurde eine geeignete Tabelle entwickelt, um die relevanten Informationen der 104 eingeschlossenen Publikationen zu extrahieren (s. **Tabelle 3**). Neben Basisinformationen zur Publikation waren dabei insbesondere Angaben zur Methodik und zu den Charakteristika des analysierten Hospital@Home-Angebots von Interesse, z. B. die Anzahl der Fälle, die Indikation, das Setting, das beteiligte Personal etc. Darüber hinaus lag der Fokus auf den berichteten Outcomes der Studien, gruppiert nach 1) klinischen Behandlungsergebnissen, 2) Behandlungsdauer und Wahrscheinlichkeit der Wiederaufnahme, 3) Patientenzufriedenheit und Lebensqualität, 4) Kosten sowie 5) Implementierungsfaktoren.

Tabelle 3: Kriterien der Datenextraktion

Basisinformationen	Methodik	Charakteristika des Hospital@Home-Programms	Ergebnisse
Autor	Studientyp	Anzahl Fälle/Patienten	Klinische Behandlungsergebnisse
Jahr	Studiendesign	Indikation	Behandlungsdauer und Wiederaufnahme
Titel		Setting	Patientenzufriedenheit und Lebensqualität
Land		Aufnahmemodus	Kosten
		Personal	
		Technologie	
		Beschreibung der Behandlung	

5. Ergebnissynthese

Im letzten Schritt wurden die extrahierten Informationen strukturiert zusammengefasst. Dies umfasste sowohl eine deskriptive Analyse der unterschiedlichen Programme als auch eine Synthese der wesentlichen Outcomes, strukturiert nach deduktiv gebildeten Indikationsgruppen.

2.2 Identifikation von internationalen Best Practices

Zur Identifikation von Beispielen erfolgreicher Hospital@Home-Programme wurden wissenschaftliche Fachdatenbanken sowie die Websites relevanter Kliniken herangezogen. Berücksichtigt wurden dabei Primärstudien, Berichte sowie Internetdokumente. Ziel war es, Best-Practice-Modelle zu identifizieren, die insbesondere jene Anwendungsgebiete fokussieren, für die gemäß den Ergebnisse des Scoping Reviews eine gute Evidenzlage vorliegt. Darüber hinaus wurde darauf geachtet, dass die ausgewählten Hospital@Home-Modelle die Vielfalt der unterschiedlichen Ausgestaltungsformen widerspiegeln.

3. ERGEBNISSE

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Scoping Reviews dargestellt. Zunächst wird ein Überblick über die aktuelle Studienlage gegeben und es werden die vielfältigen betrachteten Hospital@Home-Angebote charakterisiert. Anschließend werden die zentralen Ergebnisse der Analysen hinsichtlich Behandlungsergebnis, gesundheitsökonomischer Effekte und Patienten-zufriedenheit zusammengefasst.

3.1 Charakteristika der Hospital@Home-Programme

Studientypen

Die 104 Publikationen, die in die Datenextraktion und -analyse aufgenommen wurden, umfassen 71 Beobachtungsstudien (68,3 %), d. h. retrospektive Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien, Fallserien etc., 23 Reviews bzw. Metaanalysen (22,1 %) und zehn randomisierte kontrollierte Studien (Randomised Controlled Trials, RCTs) (9,6 %) (s. **Abbildung 3**).

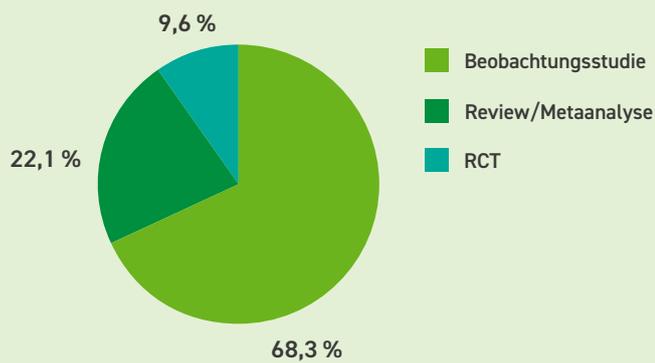
Studiendesign

Abgesehen von den 23 Reviews und Metanalysen, verfolgen die meisten Publikationen ein quantitatives Studiendesign (74; 91,4 %). Qualitative Methoden wurden in vier Beobachtungsstudien (4,9 %) eingesetzt. Drei Beobachtungsstudien (3,7 %) verfolgen einen Mixed-Methods-Ansatz (s. **Abbildung 4**).

Länder

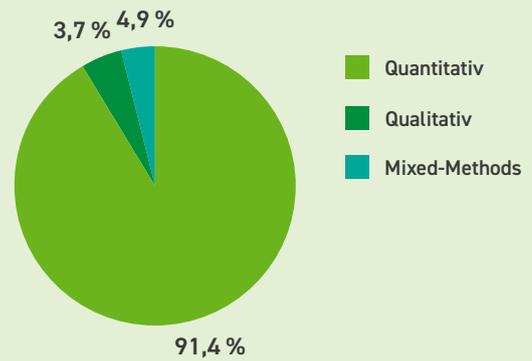
Insgesamt wurden Primärstudien aus 14 verschiedenen Ländern inkludiert. Am häufigsten vertreten sind dabei die USA mit 23 Studien (22,1 %), gefolgt von Spanien mit 20 (19,2 %) sowie Großbritannien (UK) mit elf Publikationen (10,6 %) (s. **Abbildung 5**). 24 Studien (22,6 %), hauptsächlich Reviews und Metaanalysen, thematisieren Hospital@Home in verschiedenen internationalen Gesundheitssystemen. Trotz der Berücksichtigung von Publikationen in deutscher Sprache in den Einschlusskriterien konnte keine Primärstudie zu einem Hospital@Home-Konzept in Deutschland eingeschlossen werden (s. **Abbildung 6**).

Abbildung 3: Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Studientyp (n = 104)



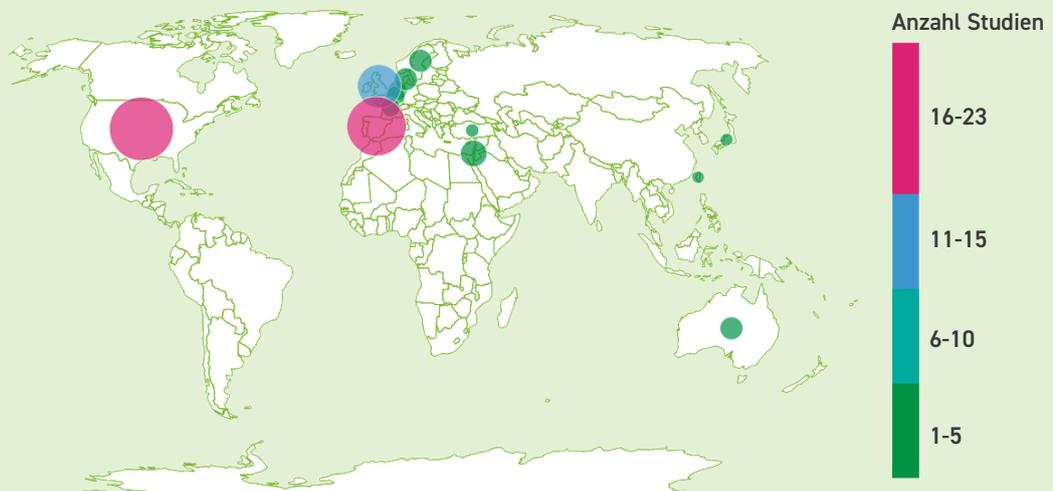
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 4: Verteilung der eingeschlossenen Primärstudien nach methodischem Ansatz (n = 81)



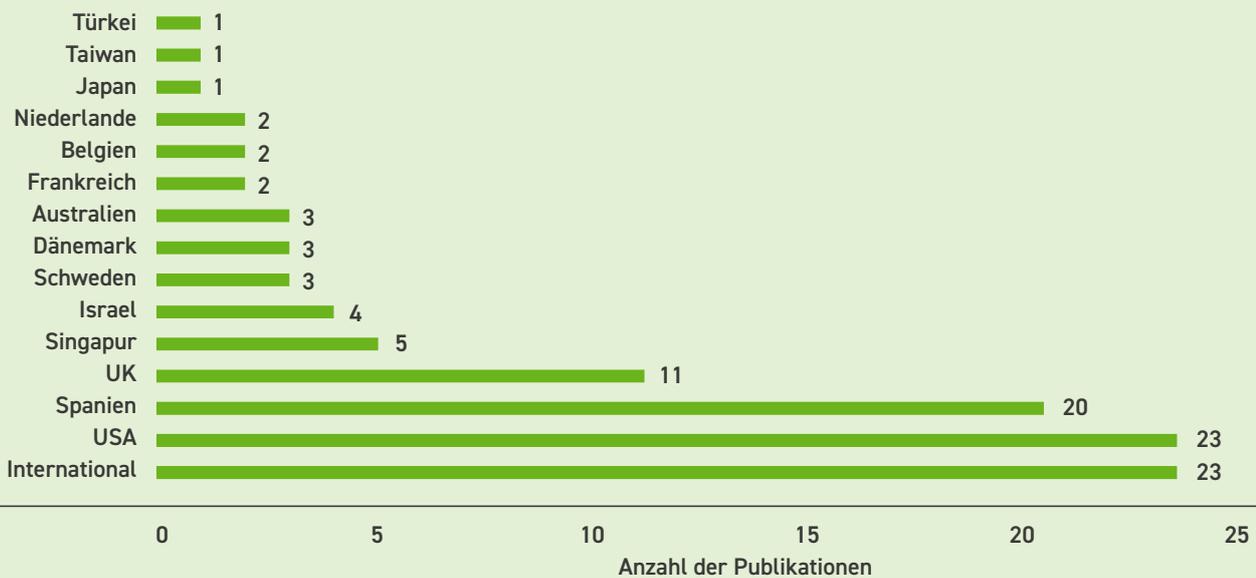
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 5: Geographische Verteilung der Hospital@Home-Studien



Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 6: Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Ländern (n = 104)



Quelle: Eigene Darstellung.

Admission Avoidance vs. Early Discharge

Etwa ein Drittel (n = 38; 36,5 %) der in Publikationen betrachteten Hospital@Home-Konzepte zielen sowohl auf eine unterstützte frühzeitige Entlassung aus der akut-stationären Behandlung als auch auf die Vermeidung von Krankenhausaufnahmen ab. Hier gibt es zwei unterschiedliche Ansätze:

1) Die Aufnahme in das Hospital@Home-Programm wird nach einer Hospitalisierung durch eine frühzeitige Entlassung eingeleitet. Die darauffolgende krankenhausbasierte Versorgung im häuslichen Umfeld soll die Notwendigkeit weiterer Einweisungen verringern.

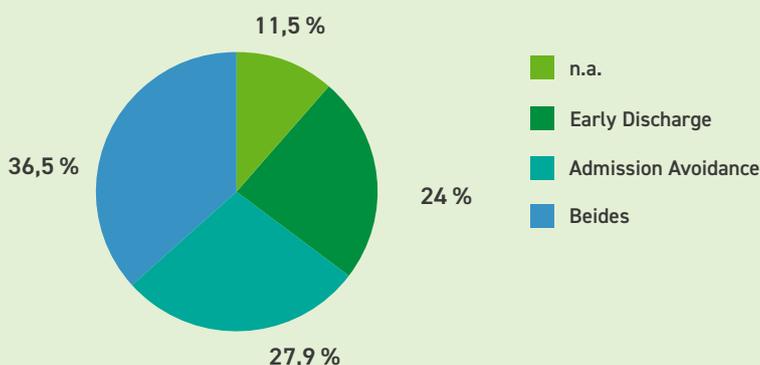
2) Bereits bei der Aufnahme in die stationäre Behandlung wird überprüft, ob der Patient direkt in das Hospital@Home-Programm aufgenommen werden kann. Ist dies der Fall, kann somit die Aufnahme ins Krankenhaus vermieden werden. Falls zunächst eine Hospitalisierung erforderlich ist, wird der Patient nach wenigen Tagen in die Betreuung zu Hause entlassen.

Etwa 27,9 % (n = 29) der eingeschlossenen Studien evaluieren explizit Konzepte, die der Vermeidung von Hospitalisierung dienen. Dies kann durch ein Triage-System in der Notaufnahme erfolgen oder über eine langfristige, krankenhausbasierte Versorgung im häuslichen Umfeld von Patienten mit bereits etablierten Diagnosen (z. B. bei COPD, Krebs). Weitere 25 Publikationen (24,0 %) legen den Fokus auf Programme zur unterstützten frühzeitigen Entlassung aus dem Krankenhaus. Die Reduktion der Wahrscheinlichkeit zukünftiger Wiederaufnahmen kann bei diesen Konzepten ein sekundärer Outcome sein, wird jedoch nicht als primäres Ziel betrachtet. In zwölf Artikeln wurde die Zielsetzung des Hospital@Home-Programms nicht näher spezifiziert (s. **Abbildung 7**).

Aufnahmesetting

Die Aufnahme in die Hospital@Home-Versorgung kann über unterschiedliche Wege erfolgen (s. **Abbildung 8**). In knapp der Hälfte der Studien konnte die Entscheidung darüber, ob ein Behandlungsfall für die krankenhausbasierte Versorgung geeignet ist, in der Krankenhausabteilung getroffen werden, d. h., es ist eine stationäre Aufnahme und Behandlung vorausgegangen (n = 49; 47,1 %). In 44 Studien (42,3 %) konnte die Zuordnung zum Hospital@Home-Programm direkt in der Notaufnahme stattfinden, sodass nicht-notwendige Hospitalisierungen vermieden werden konnten. Darüber hinaus beschreiben 18 der inkludierten Publikationen (17,3 %), dass bereits im Kontext der ambulanten Versorgung, z. B. durch den behandelnden Hausarzt, eine Überweisung in die Hospital@Home-Versorgung vorgenommen wurde. In zehn Fällen (9,6 %) erfolgte

Abbildung 7: Verteilung der unterschiedlichen Zielsetzungen von Hospital@Home-Konzepten: Early Discharge vs. Admission Avoidance (n = 104)



Quelle: Eigene Darstellung.

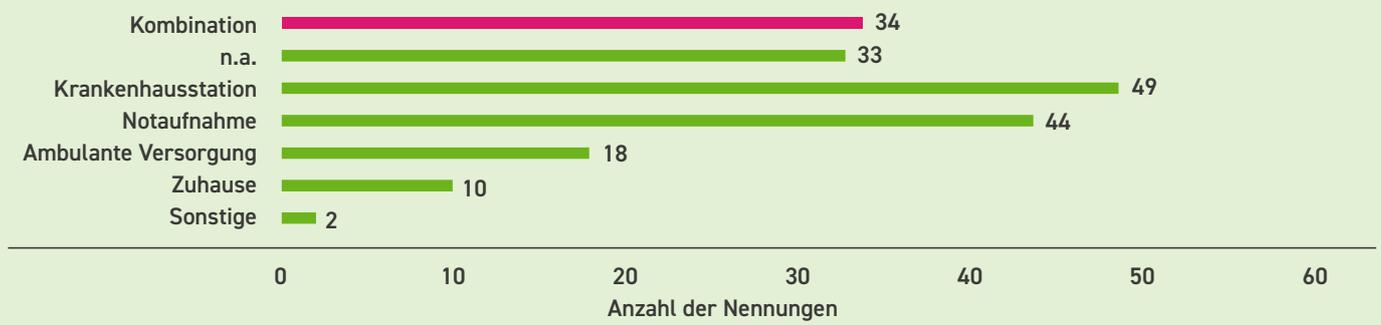
die Aufnahme in das Programm im häuslichen Umfeld der Patienten, beispielsweise durch speziell geschulte Fachpflegekräfte. In zwei weiteren Studien wurden geeignete Patienten über eine zentrale Vermittlungshotline des NHS (Großbritannien) oder administrative Public-Health-Einrichtungen in Japan an Hospital@Home verwiesen (7, 8). 31 (29,8 %) Studien beinhalten keine genaueren Angaben zum Aufnahmesetting.

Etwa ein Drittel der Publikationen (n = 34; 32,7 %) beschreibt Konzepte, bei denen die Patienten im Rahmen mehrerer verschiedener Settings aufgenommen werden konnten. Besonders häufig lag eine Kombination von Notaufnahme und Krankenhausstation als Zugangswege vor (n = 25; 24,0 %).

Ort der Hospital@Home-Versorgung

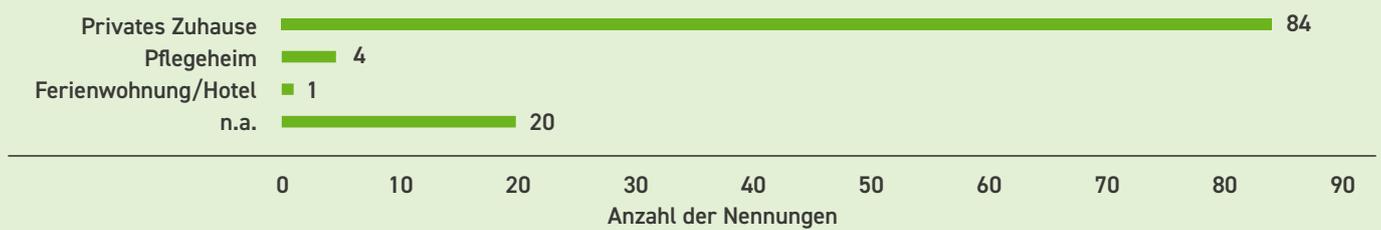
In allen Publikationen, die Angaben zum Ort der Erbringung der Hospital@Home-Versorgung machten (n = 84; 80,8 %), fand diese im privaten Zuhause der Patienten statt. Vier dieser Hospital@Home-Konzepte (3,8 %) boten zusätzlich die krankenhausbasierte Versorgung im Pflegeheim an. Im Rahmen eines Programms (1,0 %) bestand für Patienten, die außerhalb des Umkreises wohnten, der für die Versorgung im privaten Zuhause infrage kam, die Möglichkeit, die Zeit nach einem operativen Eingriff in einem nahegelegenen Apartment mit eigenem Schlafzimmer, Bad und Küche zu verbringen (9). Bei 20 der betrachteten Studien (19,2 %) geht aus der Beschreibung nicht hervor, an welchem Ort die Hospital@Home-Leistungen erbracht wurden (s. **Abbildung 9**).

Abbildung 8: Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Aufnahmesetting (n = 104)



Anmerkung: Aufgrund inhaltlicher Mehrfachzuordnungen können Publikationen in mehr als einer Kategorie erscheinen.
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 9: Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Ort der Hospital@Home-Versorgung (n = 109)



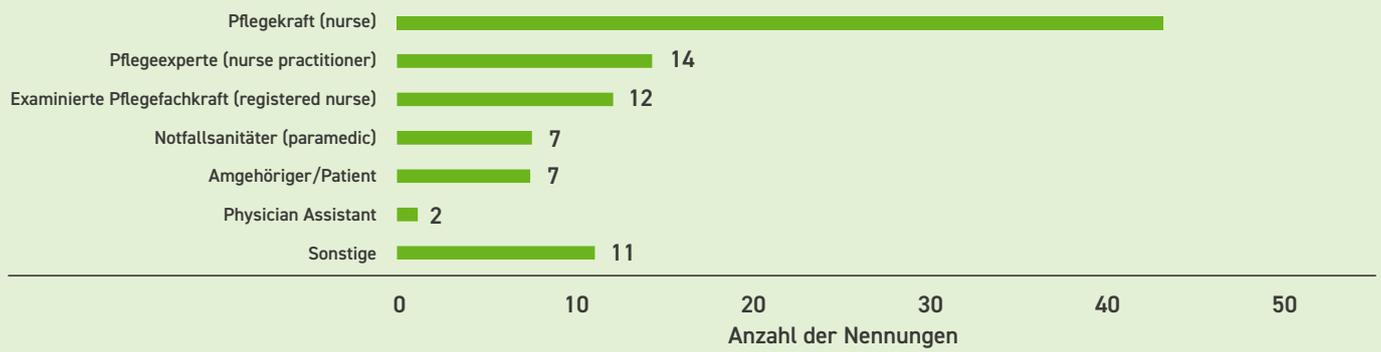
Anmerkung: Aufgrund inhaltlicher Mehrfachzuordnungen können Publikationen in mehr als einer Kategorie erscheinen.
Quelle: Eigene Darstellung.

Personal

Die Studien wurden dahingehend betrachtet, welches medizinische Fachpersonal bei der Versorgung zu Hause beteiligt ist und ob beispielsweise pflegende Angehörige explizit mit adressiert werden (s. **Abbildung 10**). Die Auswertung zeigt zunächst, dass in insgesamt sieben Studien (6,7 %) die Angehörigen und/oder die Patienten selbst (zum Teil nach einer Schulung) in die Versorgungsgewährleistung im H@H-Setting einbezogen wurden.

In zwei Drittel der betrachteten Studien bzw. Reviews (n = 69, 66 %) waren explizit Pflegekräfte als Personal angegeben, das an der Umsetzung der H@H-Versorgung beteiligt war. Pflegekräfte umfassen im Rahmen dieser Auswertung folgende Berufsgruppen: 1) nicht weiter definierte Pflegekraft („nurse“), 2) examinierte Pflegefachkräfte nach Pflegeausbildung oder Pflegestudium (Bachelor of Science in Nursing, „registered nurse“) und 3) erweiterte Pflegefachkräfte mit Masterabschluss und/oder spezialisierten Ausbildungen („nurse practitioner“) (10). In knapp der Hälfte der Studien (47,2 %, n = 50) waren Ärzte an der Umsetzung der Versorgungsleistungen beteiligt. Zu den weiteren genannten Personengruppen gehörten Notfallsanitäter bzw. Rettungsassistenten („paramedics“, n = 7; 6,7 %), Arztassistenten („physician assistants“, n = 2; 1,9 %), sowie weitere Beteiligte, beispielsweise Physiotherapeuten, Psychotherapeuten, Sozialdienste etc. (n = 11; 10,6 %). Bei 33 Studien (31,7 %) konnten keine genauen Angaben zum umsetzenden Personal extrahiert werden.

Abbildung 10: Involviertes Personal in der Hospital@Home-Versorgung (n = 146)



Anmerkung: Aufgrund inhaltlicher Mehrfachzuordnungen können Publikationen in mehr als einer Kategorie erscheinen.
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 11: Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach durchgeführten pflegerischen und medizinischen Tätigkeiten in der Häuslichkeit (n = 58)



Anmerkung: Aufgrund inhaltlicher Mehrfachzuordnungen können Publikationen in mehr als einer Kategorie erscheinen.
Quelle: Eigene Darstellung.

In zahlreichen Fällen wurde die Versorgung durch komplexe interdisziplinäre Teams sichergestellt, die gleichzeitig mehrere der oben genannten Personengruppen in die Bereitstellung der Versorgung einbezogen (11–13). Zudem hoben neun der Studien bzw. Reviews (8,7 %) hervor, dass der H@H-Ansatz in der jeweiligen Gemeinde verankert war, beispielsweise durch das Einbeziehen von gemeindebasierte Fachkräften („community-based paramedics“) oder dem Verweis auf die Zusammenarbeit mit gemeindebasierten Diensten („community-based services“) (14–16).

Ausgestaltung der Hospital@Home-Versorgung

Mit Blick auf die Art der Versorgung, die im Rahmen der H@H-Konzepte bereitgestellt wurden, kann festgehalten werden, dass ein Großteil der betrachteten Publikationen insbesondere persönliche Kontakte vor Ort vorsahen (d. h. meist in der Häuslichkeit der Patienten). Regelmäßig – zum Teil täglich oder mehrmals täglich – stattfindende Hausbesuche durch Pflegekräfte wurden von 33 Studien explizit erwähnt (31,7 %) und zu einem geringeren Teil erfolgten diese (oftmals zusätzlich oder gleichzeitig) durch ärztliches Personal (n = 11; 10,6 %). In Fällen, in denen Pflegekräfte die Patienten in ihrer Häuslichkeit aufsuchten, waren vielfach (tägliche) telefonische Konsultationen mit Ärzten Teil der Versorgung (17). Diese fanden oft statt, wenn die Pflegekraft sich bei dem Patienten befand (18, 19). Häufig erfolgten auch Video-Konsultationen durch Ärzte und/oder Pflegekräfte (n = 6; 5,8 %) (20).

In den meisten Fällen waren sowohl Pflegekräfte als auch ärztliche Mitarbeitende an der Versorgungsgewährleistung beteiligt, wobei die ärztlichen Fachkräfte öfter durch das virtuelle Hinzuschalten involviert wurden (21, 22), während die Pflegekräfte in der Regel direkten Patientenkontakt hatten.

Zu den an den Patienten durchgeführten pflegerischen oder medizinischen Tätigkeiten gehörten neben der körperlichen Untersuchung sowie der Aufnahme der Vitalparameter beispielsweise Blutabnahmen, das Durchführen von bildgebenden Verfahren wie Sonografie oder auch Röntgen in der Häuslichkeit, die (z. T. intravenöse) Gabe von Medikamenten und/oder Flüssigkeit, Verabreichung von inhalativen Therapien sowie Sauerstoffgabe und die Gabe von Chemotherapeutika in der eigenen Häuslichkeit (s. **Abbildung 11**).

Die Ausgestaltung der Versorgungskonzepte variierte stark im Hinblick auf den Grad, zu dem die Versorgung virtuell bzw. auf Distanz erfolgte und zu der auch neuere Technologien in die Versorgung involviert waren. Der Großteil der Studien (n = 75; 72,1 %) machte hierzu keine weiteren Angaben. Das Konzept der Telemedizin erwähnten 14 Studien (13,5 %) explizit, während neun Studien (8,7 %) das Konzept Virtual Ward bzw.

Abbildung 12: Kontinuum der Ausgestaltung von Hospital@Home-Modellen



Quelle: Eigene Darstellung.

Virtual Hospital benannten. Im Rahmen der Konzepte nutzten 15 der betrachteten Konzepte (14,4 %) eine Form von virtueller oder elektronischer Plattform, auf der für die Behandlung notwendige Daten zusammengeführt wurden. In zehn Studien (9,6 %) wurden den Patienten Apps und/oder Tablets bereitgestellt, die eine direkte Kommunikation mit den Versorgenden (vor allem Videoanrufe) ermöglichen sollten. In 15 Studien (14,4 %) wurden Geräte zur Verfügung gestellt, die insbesondere für die Messung der Vitalparameter genutzt werden sollten und die zum Großteil die Daten direkt an eine Plattform übermittelten, sodass diese im Sinne eines „remote monitorings“ durch das ärztliche und/oder pflegerische Personal eingesehen werden konnte. Einige Hospital@Home-Programme setzten hier auch Algorithmen ein, um die kontinuierlich erhobenen Vitalparameter auszuwerten und bei Bedarf das medizinische Fachpersonal automatisch zu benachrichtigen. Unter solchen Voraussetzungen gestaltete sich die Versorgung in einigen Modellen sogar komplett virtuell; ein persönlicher Kontakt war nur im Notfallsetting vorgesehen (23).

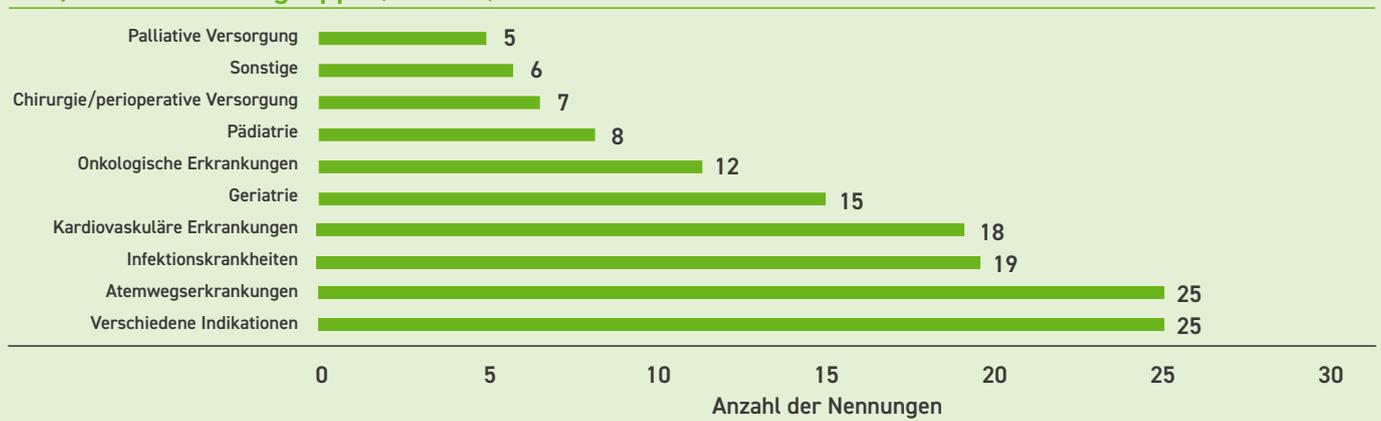
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich hinter der Bezeichnung „Hospital@Home“ eine große Bandbreite unterschiedlich ausgestalteter Versorgungskonzepte im häuslichen Umfeld verbirgt; von mehrmals täglichen Hausbesuchen durch ärztliches Personal und Pflegekräfte bis hin zu einem ausschließlich virtuellen Monitoring (s. **Abbildung 12**). Derzeit findet insbesondere das Hybridmodell Anwendung in der Praxis, wobei ein Trend hin zu einer stärkeren Implementierung digitaler Lösungen besteht (3, 24).

Indikationen und Patientengruppen

Die eingeschlossenen Studien betrachteten unterschiedlichste Indikationen und Patientengruppen (s. **Abbildung 13**). 98 der eingeschlossenen Studien (94,2 %) machten Angaben zur betrachteten Indikation bzw. Patientengruppe. Viele Publikationen fokussierten mehrere Indikationen gleichzeitig oder spezifizierten beispielsweise die Betrachtung einer Patientengruppe (z. B. pädiatrische Patienten) und dann eine Indikation (Onkologie). Im Rahmen der Auswertung wurden die Angaben in übergeordnete Kategorien zusammengefasst, um das Bild der betrachteten Indikationen und Personengruppen zu systematisieren:

- ▶ Herzkreislauferkrankungen: Herzinsuffizienz, Schlaganfall etc.
- ▶ Atemwegs- und Lungenerkrankungen: COPD, Asthma, Pneumonie, Bronchiolitis, Covid-19 etc.
- ▶ Infektionskrankheiten: Osteoartikuläre Infektionen, Haut- und Weichteilinfektionen, Harnwegsinfektionen, Sepsis, Zellulitis, Endokarditis, Dengue-Fieber, ambulante Antibiotikatherapie etc.
- ▶ Onkologische Erkrankungen
- ▶ Geriatrie

Abbildung 13: Verteilung der eingeschlossenen Publikationen nach Indikation und/oder Patientengruppe (n = 140)



Anmerkung: Aufgrund inhaltlicher Mehrfachzuordnungen können Publikationen in mehr als einer Kategorie erscheinen.
Quelle: Eigene Darstellung.

- ▶ Pädiatrie: Verschiedenen Infektionskrankheiten, Neonatologie, Diabetes Typ 1 etc.
- ▶ Chirurgie/postoperative Versorgung: Akute und elektive Operationen, Gelenkersatz, Bypass, Hüftfrakturen etc.
- ▶ Palliative Versorgung
- ▶ Sonstige: Rückenschmerzen, Leberzirrhose, Diabetes etc.

Angaben wie „chronische Erkrankungen“ oder „akute Erkrankungen“ wurden, wenn diese nicht weiter spezifiziert wurden, in die Kategorie „Verschiedene“ subsummiert, ebenso wie Publikationen, die keine weiteren Spezifizierungen der betrachteten Indikationen machten oder eine große Anzahl an verschiedenen Indikationen betrachteten. Die am häufigsten genannten Indikationen der H@H-Modelle bezogen sich auf Atemwegserkrankungen wie COPD, Asthma, Pneumonien und COVID-19. Das breite Feld der Infektionskrankheiten umfasste viele Indikationen sowie die Betrachtung von Versorgungsansätzen, wie beispielsweise die ambulanten Antibiotikatherapie.

Insgesamt wird deutlich, dass Hospital@Home-Versorgungskonzepte bereits für eine große Bandbreite unterschiedlicher Krankheitsbilder entwickelt wurden. Dabei bestehen sowohl Angebote mit klar definierten Einschlussfaktoren für eine bestimmte Indikation als auch generische Modelle, die eine große Spanne an unterschiedlichen Diagnosen abdecken können.

3.2 Aktuelle Evidenz

Im folgenden Abschnitt werden die Outcomes der analysierten Studien zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse sind in vier zentrale Kategorien unterteilt: 1) Klinische Behandlungs-outcomes, 2) Behandlungsdauer und Wiederaufnahmen, 3) Patientenzufriedenheit und Lebensqualität sowie 4) Kosten. Innerhalb dieser Kategorien erfolgt die Strukturierung anhand der unterschiedlichen Indikationsgruppen, um differenzierte Erkenntnisse zur Sicherheit, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Hospital@Home-Ansätzen in verschiedenen Anwendungsgebieten zu ermöglichen.

3.2.1 Klinische Behandlungsergebnisse

Insgesamt 58 der eingeschlossenen Publikationen (55,8 %) berichten klinische Outcomes wie Mortalität, unerwünschte Ereignisse oder Komplikationen im Verlauf der Behandlung sowie Indikatoren zum Gesundheitszustand der Patienten und geben somit Aufschluss über die Wirksamkeit und Sicherheit von Hospital@Home-Programmen für unterschiedliche Indikationen.

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Fünf Publikationen (4,8 %) bieten spezifische Angaben zu den klinischen Behandlungsergebnissen eines Hospital@Home-Versorgungskonzepts im Bereich kardiovaskulärer Erkrankungen (s. **Tabelle 4**). Es sind sowohl Early-Discharge- als auch Admission-Avoidance-Konzepte vertreten. Die Studie von Achanta (25) beinhaltete keine Vergleichsgruppe, sodass lediglich berichtet werden kann, dass die frühzeitige Entlassung in eine Versorgung im häuslichen Umfeld bei Patienten mit Herzinsuffizienz nicht mit unerwarteter Mortalität einherging. In ca. 10 % der Fälle war eine Eskalation der Versorgung, also Wiederaufnahme in die akut-stationäre Versorgung, erforderlich. Dies betraf insbesondere Patienten mit weiteren Begleiterkrankungen. Ein Review von Gonçalves-Bradley bezüglich der frühzeitigen Entlassung und weiteren häuslichen Versorgung von Schlaganfall-patienten zeigt keinen Unterschied zur stationären Versorgung hinsichtlich der Mortalität auf (15). Ein weiterer Review von Qaddoura bestätigt, dass auch Hospital@Home-Konzepte für Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen die stationäre Aufnahme initial vermieden werden sollte, sich nicht negativ auf die Mortalität auswirkte (26). Dies wurde in einer Beobachtungsstudie aus dem Jahr 2021 erneut gezeigt (27). Ein RCT mit 60 Herzinsuffizienz-Patienten kommt zu dem Ergebnis, dass bei einem Admission-Avoidance-Konzept in der Hospital@Home-Gruppe weniger unerwünschte Ereignisse im Vergleich zur stationären Versorgung (12 % vs. 35 %) auftraten (28).

Atemwegserkrankungen

Die klinischen Behandlungsergebnisse der Hospital@Home-Versorgung von Patienten mit Atemwegserkrankungen werden in acht Publikationen (7,7 %) explizit adressiert (s. **Tabelle 5**). Gemäß zweier Reviews von Echevarria und Leong ist die Mortalität von COPD-Patienten, die nach einer initialen stationären Aufnahme zu Hause behandelt werden, im Vergleich zur regulären stationären Versorgung geringer (29, 30). Eine Beobachtungsstudie kam ebenfalls zu dem Schluss, dass die Mortalität bei COVID-19-Patienten im Early-Discharge-Versorgungskonzept geringer sei als bei der ausschließlichen Behandlung im Krankenhaus (19). Weitere Beobachtungsstudien und ein Review zu akuten Atemwegserkrankungen, COVID-19 und Bronchitis haben jeweils keine erhöhte Mortalität in der Hospital@Home-Gruppe im Erhebungszeitraum festgestellt (8, 31–33). Unerwünschte Ereignisse und Eskalationsbedarf traten relativ selten auf (8, 32–34). Eine Beobachtungsstudie mit COVID-Patienten stellte fest, dass kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit einer notwendigen Eskalation zwischen der Admission-Avoidance- und der Early-Discharge-Gruppe vorlag (34).

Infektionskrankheiten

Fünf Beobachtungsstudien stellen die klinischen Behandlungsergebnisse bei Hospital@Home-Konzepten speziell für verschiedene Infektionskrankheiten dar (s. **Tabelle 6**). Bezüglich der Mortalität liegen unterschiedliche Ergebnisse vor. Gemäß zweier Studien trat kein Unterschied zwischen der Hospital@Home- und der Kontrollgruppe auf (35, 36). Eine weitere Publikation berichtet von einer geringeren Sterblichkeitsrate im Early-Discharge-Programm im Vergleich zur konventionellen Behandlung. Bei einem Admission-Avoidance-Konzept, das während der COVID-19-Pandemie im ländlichen Taiwan etabliert wurde, lag jedoch eine erhöhte Mortalität im Vergleich zur stationären Versorgung vor. Zudem traten durchschnittlich 1,4 unerwünschte Ereignisse je Patient auf. Innerhalb der 30-tägigen Nachbeobachtungszeit wiesen ca. drei Viertel der Patienten keine akuten Infektionen mehr auf (37).

Eine Beobachtungsstudie mit insgesamt etwa 4.000 Patienten betrachtete die parenterale Antibiotikatherapie im häuslichen Umfeld, sowohl mit dem Ziel einer frühzeitigen Entlassung als auch der Vermeidung von Krankenhausaufnahmen. Hier führte die Hospital@Home-Versorgung in über 90 % der Fälle zu einem erfolgreichen Behandlungsergebnis, sodass keine stationäre Wiederaufnahme notwendig war (17).

Onkologische Erkrankungen

Die klinischen Outcomes der Therapie von onkologischen Erkrankungen im häuslichen Setting wird in drei (2,9 %) der inkludierten Publikationen thematisiert (s. **Tabelle 7**). Sowohl ein Review als auch ein RCT zeigten, dass die Hospital@Home-Versorgung bei unterschiedlichen Krebserkrankungen kein Sicherheitsrisiko darstellt (38, 39). Eine weitere randomisierte klinische Studie zeigte, dass bei einem Admission-Avoidance-Programm stationäre Aufnahmen insbesondere aufgrund von Schmerzen, Atemnot, einer Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustands und einer ungeeigneten häuslichen Situation notwendig wurden (40).

Geriatric

Neun Publikationen geben Einblick in die klinischen Behandlungsergebnisse von Hospital@Home-Konzepten in der geriatrischen Versorgung (s. **Tabelle 8**). Hierbei wird meist eine Vielzahl von Indikationen berücksichtigt, die insbesondere bei Patienten höheren Alters auftreten. Hinsichtlich der Mortalität kam ein Review von Lin mit 15 Primärstudien zu dem Ergebnis, dass bei RCTs kein signifikanter Unterschied zwischen der Hospital@Home-Versorgung und der stationären Versorgung festgestellt werden konnte, während Beobachtungsstudien eine signifikante Reduktion der Sterblichkeitsrate im Hospital@Home-Setting verzeichneten (41). Ein RCT sowie eine Beobachtungsstudie konnten keine Differenz bezüglich der Mortalität verzeichnen (42, 43). Zwei umfassende Beobachtungsstudien aus Großbritannien stellten jedoch fest, dass in den Hospital@Home-Kohorten mehr Personen verstarben (7, 44). Dabei wurden insbesondere Menschen mit Demenz als potenzielle Risikogruppe identifiziert (7).

Bezüglich der Leistungsfähigkeit im Alltag und der Fähigkeit zur Krisenbewältigung berichten zwei Beobachtungsstudien signifikant bessere Ergebnisse in der Hospital@Home-Gruppe (42, 45). Eine weitere Studie, die explizit orthopädische Indikationen in einer geriatrischen Patientengruppe betrachtet, konnte Unterschiede in Bezug auf den funktionellen Zugewinn feststellen, d.h. die Hospital@Home-Versorgung schnitt besser ab (14). Laut einer weiteren Studie war bei der Behandlung im häuslichen Setting das Risiko eines Deliriums geringer (44). Dies stimmt mit dem Ergebnis des Reviews von Lin überein. Bei orthopädischen Indikationen wurde keine signifikante Verbesserung der Funktionsfähigkeit im Alltag verzeichnet, gemessen anhand des Barthel-Index. Allerdings wurde eine Verbesserung der Funktionsfähigkeit im Alltag bei einem Hospital@Home-Programm zur Behandlung von verschiedenen akuten Erkrankungen berichtet. Hinsichtlich des psychischen Gesundheitszustands konnte in einer Studie kein Unterschied zwischen Hospital@Home- und Kontrollgruppe beobachtet werden (41).

Eine randomisierte klinische Studie in Dänemark untersuchte, ob es einen Einfluss auf die Behandlungsergebnisse geriatrischer Patienten hat, wenn die Versorgung im häuslichen Umfeld durch einen Hausarzt oder durch Fachärzte im Krankenhaus angeleitet wird. Die Forschenden kamen zu dem Schluss, dass es sowohl bezüglich der Mortalität als auch des Gesundheitszustands und der Leistungsfähigkeit der Patienten keinen Unterschied macht, durch wen die Leistungen erbracht werden (46).

Pädiatrie

Vier Publikationen (3,8 %) berichten klinische Outcomes einer krankenhausbasierten pädiatrischen Versorgung zu Hause (s. **Tabelle 9**). Bei einer Beobachtungsstudie von Patienten mit osteoartikulären Infektionen kam es bei 15 % zu unerwünschten Ereignissen im Zusammenhang mit der antibiotischen Therapie. Eine Eskalation war bei 2 % der Kinder und Jugendlichen erforderlich. Es gab jedoch keine Vergleichsgruppe (47). Ein umfassender Review von Detollenaere kommt zu dem Schluss, dass die Hospital@Home-Versorgung bei verschiedenen pädiatrischen Indikationen nicht mit einem häufigeren Auftreten von unerwünschten Ereignissen oder einem ungünstigeren klinischen Verlauf assoziiert ist (48). Ein weiteres Review, das speziell die Behandlung im häuslichen Umfeld von Kindern mit Bronchiolitis betrachtete, stellte ebenfalls kaum negative Vorfälle und keine erhöhte Sterblichkeit fest (32). Eine schwedische Beobachtungsstudie untersuchte über einen Zeitraum von zehn Jahren die Sicherheit eines Early-Discharge-Programms für die neonatologische Intensivpflege. Die Versorgung zu Hause war für die meisten der Neugeborenen sicher. Lediglich 5,2 % der Kinder wurden erneut im Krankenhaus aufgenommen (49).

Chirurgie und postoperative Versorgung

Drei Publikationen (2,9 %), ein Review und zwei Beobachtungsstudien, thematisieren den klinischen Behandlungserfolg von Early-Discharge-Modellen in der Versorgung nach einem chirurgischen Eingriff (s. **Tabelle 10**). In beiden Beobachtungsstudien ist innerhalb des betrachteten Zeitraums keiner der Patienten verstorben (9, 50). Der Review zeigt ebenfalls auf, dass hinsichtlich der Mortalität kein Unterschied zwischen dem Fortsetzen der Versorgung zu Hause und der längeren stationären Behandlung besteht (15). Unerwünschte Ereignisse und Komplikationen waren überwiegend mild und konnten erfolgreich durch das Hospital@Home-Team behandelt werden (9, 50).

Palliative Versorgung

Ein Cochrane-Review, das vier Studien berücksichtigte, zeigt auf, dass Admission-Avoidance-Konzepte in der palliativen Versorgung die Wahrscheinlichkeit für ein Versterben im häuslichen Umfeld erhöhen, was in der Regel dem Wunsch der Patienten entspricht (51) (s. **Tabelle 11**).

Verschiedene Indikationen

Die klinischen Behandlungsergebnisse bei Hospital@Home-Programmen, die eine Reihe von verschiedenen Indikationen inkludierten, werden in 20 eingeschlossenen Publikationen (19,2 %) dargestellt (s. **Tabelle 12**). Insgesamt 14 Primärstudien und Reviews treffen Aussagen zur Mortalität. Zusammenfassend kann ent-

weder kein oder ein geringfügiger Unterschied zugunsten der Hospital@Home-Versorgung festgestellt werden. Ein Review von Leong stellte explizit Early-Discharge und Admission-Avoidance-Programme hinsichtlich der Sterblichkeitsrate gegenüber. So unterschied sich die Mortalität bei Hospital@Home-Konzepten mit einer frühzeitigen Entlassung nicht gegenüber der vollständig stationären Behandlung. Patienten, deren initiale Krankenhausaufnahme durch die Versorgung im häuslichen Umfeld vermieden wurde, verzeichneten jedoch eine signifikant geringere Sterblichkeit (30). Das Risiko für erforderliche Eskalationen der Behandlung ist insbesondere mit der Schwere der zugrundeliegenden Erkrankungen assoziiert und war bei eingriffsbedingten Indikationen höher (52, 53). Die Etablierung eines Rapid Response Teams, das im Falle einer akuten Verschlechterung eines Patienten im häuslichen Setting aktiv wird, kann eine sinnvolle Maßnahme sein, um die Notwendigkeit einer (erneuten) Krankenhausaufnahme zu verhindern (54). Ein RCT stellte fest, dass das Risiko der Verabreichung einer ungeeigneten Medikation in der Hospital@Home-Gruppe vollständig vermieden werden konnte, während dies in der stationären Versorgung in 10 % der Fälle auftrat. Darüber hinaus kam es seltener zu gesundheitlichen Komplikationen. Außerdem kam die Studie von Levine zu dem Schluss, dass Patienten, die in ihrem häuslichen Umfeld behandelt werden, einen deutlich geringen Anteil des Tages dauerhaft sitzend oder im Liegen verbrachten. Hinsichtlich des Risikos für das Auftreten eines Deliriums wurde kein Unterschied verzeichnet (55). Eine weitere Beobachtungsstudie berichtet jedoch, dass die Wahrscheinlichkeit für ein Delirium in der Hospital@Home-Gruppe etwa 65 % geringer ausfiel (56). Ein Review, das neun Studien berücksichtigte, legte zudem dar, dass Patienten in einem Hospital@Home-Setting weniger Symptome von Depression oder Angststörung verzeichneten (57).

Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die analysierten Hospital@Home-Programme insgesamt überwiegend als sicher bewertet wurden. Komplikationen oder klinische Verschlechterungen traten selten auf und konnten meist innerhalb des häuslichen Versorgungssettings behandelt werden; in wenigen Fällen erfolgte eine stationäre Aufnahme. Einige Studien stellten sogar eine Reduktion des Risikos für unerwünschte Ereignisse verglichen mit der stationären Behandlung fest. Hinsichtlich der Mortalität zeigte sich in den meisten Publikationen kein signifikanter Unterschied zur stationären Versorgung bzw. eine Tendenz hin zu einer leicht niedrigeren Mortalität unter den Hospital@Home-Patienten. Bezüglich der Verbesserung des Gesundheitszustands im Behandlungsverlauf bestand häufig kein Unterschied zur Regelversorgung oder eine geringfügig günstigere Entwicklung, beispielsweise hinsichtlich der Leistungsfähigkeit im Alltag oder Symptomen von Depression und Angststörung.

Umfassende Evidenz liegt insbesondere für geriatrische Patienten sowie für akute Atemwegserkrankungen, COPD und Herzinsuffizienz vor. Für den Bereich der palliativen Versorgung besteht hingegen noch Forschungsbedarf bezüglich der Effekte von Hospital@Home auf klinische Behandlungsergebnisse.

3.2.2 Behandlungsdauer und Wiederaufnahme

72 der eingeschlossenen Artikel (69,2 %) bieten Erkenntnisse bezüglich der Behandlungsdauer und der Wahrscheinlichkeit einer Wiederaufnahme nach Entlassung aus dem Hospital@Home-Programm. Nachfolgend werden die Ergebnisse nach Indikationsgruppen gruppiert erläutert.

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Die Behandlungsdauer und Wahrscheinlichkeit der Wiederaufnahme nach einer Hospital@Home-Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wird von sechs Publikationen (5,8 %) aufgegriffen (s. **Tabelle 13**). Ein RCT zeigt auf, dass die Behandlungsdauer im häuslichen Umfeld durchschnittlich etwas länger ausfiel als in der Kontrollgruppe. Darüber hinaus ist allerdings die Wahrscheinlichkeit für einen Bedarf an Pflegeleistungen – ambulant oder in einer Pflegeeinrichtung – nach der Entlassung in der Hospital@Home-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe geringer (28). Eine weitere Beobachtungsstudie stellt die Behandlungsdauer im Hospital@Home-Konzept der stationären Versorgung auf einer Abteilung der Inneren Medizin und einer Short-Stay-Unit gegenüber. Verglichen mit der stationären Behandlung in der Inne-

ren Medizin ist die Aufenthaltsdauer im Hospital@Home-Programm gleich lang. Im Vergleich mit der Short-Stay-Unit-Gruppe dauert die Behandlung jedoch signifikant länger. Die Wahrscheinlichkeit für eine Wiederaufnahme innerhalb von 30 Tagen ist gegenüber beiden Vergleichsgruppen deutlich geringer (27). Eine aktuelle Beobachtungsstudie zeigt auf, dass ein Admission-Avoidance-Programm für kardiovaskuläre Erkrankungen zu einer langfristigen Reduktion der Häufigkeit von Hospitalisierungen führt (58). Ein Review aus dem Jahr 2015 kam zu dem Schluss, dass Hospital@Home-Konzepte mit dem Ziel der Vermeidung von Krankenhausaufnahmen sowohl die Notwendigkeit von Wiederaufnahmen reduzieren als auch die Dauer bis zur nächsten Wiederaufnahme nach der Entlassung verlängern konnten (26). Ein weiteres Review, das den Fokus auf Early-Discharge-Programme nach einem Schlaganfall legte, konnte keinen bzw. nur einen geringfügigen Unterschied hinsichtlich nachfolgender Wiederaufnahmen aufzeigen (15).

Atemwegserkrankungen

Insgesamt elf Studien (10,6 %) thematisieren den Umfang des Behandlungsbedarfs bei Atemwegserkrankungen, darunter insbesondere bei Patienten mit COPD oder COVID-19 (s. **Tabelle 14**). Mehrere Studien berichten, dass bei Patienten mit COPD die Implementierung von Hospital@Home-Konzepten zu einer Reduktion des Krankenhausaufenthalts sowie der Behandlungstage innerhalb eines Jahres führte. Vier Publikationen weisen zudem auf eine deutliche Reduktion der Wiederaufnahmen nach einer krankenhausbasierten Versorgung von COPD im häuslichen Umfeld hin, während eine der Studien keinen Unterschied feststellen konnte (29, 30, 59–61). Bei COVID-19 und weiteren akuten Atemwegserkrankungen sind Hospital@Home-Konzepte ebenfalls mit einer kürzeren Behandlungsdauer assoziiert. Dabei konnte insbesondere die stationäre Behandlungsdauer verkürzt werden, während bei einer Beobachtungsstudie die krankenhausbasierte Versorgung im häuslichen Umfeld länger war als die akut-stationäre Versorgung in der Kontrollgruppe (19, 31, 34, 36, 62). Bezüglich Wiederaufnahmen im Krankenhaus nach der Hospital@Home-Entlassung stellten die Studien zu COVID-19 und weiteren akuten Atemwegsinfekten keinen signifikanten Unterschied zwischen den Versorgungsansätzen fest (19, 31, 36, 62). Laut einer weiteren Beobachtungsstudie konnten zudem die Fälle, in denen Patienten wieder in der Notaufnahme vorstellig wurden, mehrheitlich unkompliziert abgeklärt werden, ohne dass eine stationäre Aufnahme folgte (63).

Infektionskrankheiten

Behandlungsdauer und Wiederaufnahmewahrscheinlichkeit nach einer Hospital@Home-Behandlung bei verschiedenen Infektionen werden in sieben der inkludierten Publikationen (6,7 %) dargestellt (s. **Tabelle 15**). Zwei Beobachtungsstudien mit über 1.000 bzw. etwa 4.000 Patienten betrachteten eine krankenhausbasierte, parenterale Antibiotikatherapie im häuslichen Setting. Bei beiden Studien gab es jedoch keine Kontrollgruppe, sodass lediglich deskriptive Ergebnisse vorliegen. Die Behandlungsdauer im Hospital@Home-Programm betrug im Mittel zehn Tage (64). Bei 8,6 % der Patienten war eine erneute stationäre Aufnahme nach Beendigung der Versorgung zu Hause notwendig, meist aufgrund von Komplikationen (17). Vier weitere Beobachtungsstudien beschreiben Hospital@Home-Konzepte, die Patienten mit verschiedenen Infektionskrankheiten wie Harnwegsinfekten, Sepsis oder Zellulitis einschlossen. Bei Zellulitis handelt es sich um eine bakterielle Infektion der Haut und des darunterliegenden Gewebes. Dabei konnte die Behandlungsdauer durch frühzeitige Entlassung in das häusliche Umfeld meist signifikant verkürzt werden (19, 20, 36, 37). Eine Ausnahme stellt hier lediglich die Behandlung von Harnwegsinfekten dar, bei der laut Yehoshua (36) kein Unterschied zu der Dauer eines regulären Versorgungsprozesses vorlag. Eine Studie, die speziell die antibiotische Therapie verschiedener Infektionskrankheiten thematisierte, konnte nachweisen, dass sowohl die Dauer der intravenösen Medikation als auch der Antibiotika-Gabe insgesamt im Hospital@Home-Programm signifikant verkürzt werden konnte (35). Hinsichtlich der Rehospitalisierungen nach Abschluss der Hospital@Home-Behandlung unterschiedlicher Infektionen konnten keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zur stationären Versorgung verzeichnet werden (19, 35, 36). Bei Patienten mit Zellulitis fanden jedoch innerhalb von 30 Tagen nach der Entlassung deutlicher seltener Überweisungen in die Notaufnahme statt (36).

Onkologische Erkrankungen

Die Auswirkungen einer Versorgung von onkologischen Patienten im häuslichen Setting auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen werden von fünf Studien (4,8 %) aufgegriffen (s. **Tabelle 16**). Dabei berichten vier Primärstudien von einer Verkürzung der Behandlung im Krankenhaus und weniger Krankenhausaufnahmen (38, 65–67). Lediglich ein RCT von Skov Benthien (40) konnte im Rahmen des untersuchten Admission-Avoidance-Konzepts keinen Unterschied hinsichtlich der Hospitalisierungen nachweisen. Ein Vorteil einer – zumindest teilweise – zu Hause verankerten onkologischen Therapie war laut Cool (38) eine deutliche Verkürzung der Wartezeiten in der Tagesklinik.

Geriatric

Neun Publikationen (8,7 %) greifen die Behandlungsdauer, die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Krankenhausaufnahme oder den nachfolgenden Pflegebedarf bei geriatrischen Patienten in einem Hospital@Home-Programm auf (s. **Tabelle 17**). Zusammenfassend wird deutlich, dass die Behandlungsdauer, insbesondere im stationären Setting, in den Hospital@Home-Konzepten im Vergleich zur Regelversorgung kürzer ausfiel (14, 41, 44, 45). Lediglich die Beobachtungsstudie von Mas (42) kommt zu dem Schluss, dass Hospital@Home-Patienten eine etwas längere Behandlung erforderten. Jedoch wurde hier nicht nach stationärer sowie häuslicher Versorgung differenziert, d. h. die Behandlungstage zu Hause waren in der Hospital@Home-Behandlungsdauer inkludiert. Bezüglich erneuter Krankenhausaufnahmen stellten die meisten Studien keinen signifikanten Unterschied zwischen Hospital@Home- und akut-stationärer Versorgung fest (41–43, 68). Ein Review verzeichnete jedoch bei orthopädischen Indikationen ein deutlich erhöhtes Risiko für nachfolgenden stationäre Aufnahmen (41).

Laut einer Beobachtungsstudie eines Admission-Avoidance-Programms in Großbritannien war die Wahrscheinlichkeit für eine erneute Einweisung sogar über den gesamten Untersuchungszeitraum erhöht. Allerdings zählte hierzu auch eine wiederholte Aufnahme in das Hospital@Home-Programm, d. h., nicht in allen Fällen war tatsächlich eine stationäre Behandlung erforderlich (44).

Eine dänische randomisierte klinische Studie verglich zwei verschiedene Ausgestaltungsformen von Hospital@Home: einmal unter Leitung von Fachärzten im Krankenhaus und einmal koordiniert durch Hausärzte. Innerhalb des dreimonatigen Follow-up-Zeitraums wurde deutlich, dass das Hausarzt-Programm effektiver darin war, erneute Krankenhausaufnahmen zu vermeiden (46). Das RCT von Shepperd mit über 1.000 Patienten konnte zudem nachweisen, dass infolge der Teilnahme am Admission-Avoidance-Programm ein signifikant geringerer Anteil der Personen in eine Langzeit-Pflegeeinrichtung umziehen musste (43, 68).

Pädiatrie

Zwei Beobachtungsstudien (1,9 %) beschreiben die Behandlungsdauer und Wiederaufnahmewahrscheinlichkeit bei Hospital@Home-Programmen für Kinder und Jugendliche (s. **Tabelle 18**). Jedoch gibt es keine Kontrollgruppe, sodass lediglich deskriptive Aussagen getroffen werden konnten. Bei der Behandlung von osteoartikulären Infektionen waren die Kinder im Mittel nur drei bis vier Tage im Krankenhaus, bevor sie etwa noch eine Woche zu Hause weiterbehandelt wurden. Unter allen 88 Teilnehmenden musste nur ein Kind innerhalb von 30 Tagen erneut im Krankenhaus aufgenommen werden (47). Eine weitere Studie mit ca. 4.400 Teilnehmenden stellte fest, dass etwa 11 % der Patienten innerhalb des Untersuchungszeitraums von ca. drei Jahren wieder im Krankenhaus vorstellig wurden. Darunter wurden allerdings 3,7 % nur in der Notaufnahme untersucht und konnten anschließend wieder entlassen werden (69). Ein aktuelles Review analysierte 18 Primärstudien zu unterschiedlichen Hospital@Home-Programmen bei pädiatrischen Indikationen. Zusammenfassend fiel die Behandlungsdauer im Krankenhaus im Vergleich zu Regelversorgung kürzer aus, während die Dauer der Hospital@Home-Versorgung insgesamt etwas länger war (70). Auch ein weiteres Reviews speziell zur Behandlung von Bronchiolitis bei Kindern resümierte, dass die Behandlungsdauer durch Hospital@Home-Programme verkürzt werden konnte (32).

Chirurgie und postoperative Versorgung

Insgesamt drei eingeschlossene Publikationen (2,9 %) thematisieren Behandlungsdauer und Rehospitalisierungen bei Hospital@Home-Konzepten für die postoperative Versorgung (s. **Tabelle 19**). Laut einer aktuellen Studie führte die frühzeitige Entlassung in ein Hospital@Home-Programm zu einer Reduktion der Behandlungsdauer im Krankenhausdauer um durchschnittlich drei Tage. Innerhalb von 30 Tagen nach der Entlassung wurden 7 % der Teilnehmenden erneut ins Krankenhaus eingewiesen, jedoch in etwa 20 % der Fälle aufgrund von Ursachen, die unabhängig von dem chirurgischen Eingriff waren (9). Bei einer weiteren Beobachtungsstudie zur Versorgung nach kolorektaler Chirurgie wurden nur 2 % der Patienten wieder hospitalisiert (71). Ein Early-Discharge-Programm für Personen mit einer Hüftfraktur mit insgesamt ca. 1.800 Teilnehmenden stellte hinsichtlich der Wiederaufnahmewahrscheinlichkeit keinen statistisch signifikanten Unterschied zur Regelversorgung fest. Gleiches gilt für eine nachfolgende Pflegebedürftigkeit (72).

Palliative Versorgung

Lediglich ein aktuelles Review bietet Erkenntnisse im Hinblick auf die Auswirkungen von Hospital@Home-Konzepten auf die Notwendigkeit von Hospitalisierungen in der palliativen Versorgung (s. **Tabelle 20**). Demnach waren die Programme erfolgreich darin, erneute Aufnahmen zu vermeiden. Je nach Studie mussten 42,2 % bis 91 % der Patienten nicht mehr stationär behandelt werden (73).

Verschiedene Indikationen

Insgesamt 27 Publikationen (26,0 %) legten den Fokus nicht auf eine bestimmte Gruppe von Indikationen, sondern auf eine Reihe verschiedener Erkrankungen (s. **Tabelle 21**). Bezüglich der Behandlungsdauer kamen die Studien mehrheitlich zu dem Schluss, dass Hospital@Home-Programme zu einer Verkürzung der Behandlung beitragen konnten (11, 13, 18, 23, 30, 74–77). Dies traf insbesondere zu, wenn die Behandlungstage im Krankenhaus separat betrachtete wurden, wohingegen die Gesamtdauer der Hospital@Home-Versorgung zum Teil auch länger ausfiel als die ausschließlich stationäre Regelversorgung (55–57, 78, 79). Hinsichtlich erneuter Hospitalisierungen nach Abschluss des Hospital@Home-Programms konnten die meisten Publikationen keinen signifikanten Unterschied zur Regelversorgung feststellen (23, 30, 56, 74, 75, 78–83). Jedoch bedeutete dies nicht immer, dass eine stationäre Versorgung erforderlich war. So konnten bei einer Studie etwa 60 % der Patienten wieder in die Hospital@Home-Versorgung aufgenommen und so adäquat weiterversorgt werden (84).

Vier Studien zeigten auf, dass die Wahrscheinlichkeit einer Rehospitalisierung unter den Hospital@Home-Patienten signifikant geringer war (11, 18, 55, 57). Ein Einflussfaktor, der das Risiko für eine erneute Krankenhausaufnahme erhöhte, war die Schwere der zugrundeliegenden Erkrankung (53, 84). Laut einer der Studien lag insbesondere bei Personen mit Herzinsuffizienz die Wahrscheinlichkeit für einen wiederkehrenden stationären Behandlungsbedarf höher (54). Positiv (im Sinne einer geringeren Wahrscheinlichkeit für eine Rehospitalisierung) wirkte sich hingegen ein automatisiertes Monitoring im häuslichen Umfeld aus (78). Zudem resümierten alle sieben Artikel, die den Bedarf einer Unterbringung in einer Langzeit-Pflegeeinrichtung nach Abschluss der akuten Behandlung analysierten, eine deutlich reduzierte Wahrscheinlichkeit für eine solche Unterbringung nach einer Hospital@Home-Behandlung im Vergleich zu Regelversorgung (11, 15, 18, 57, 74, 80, 85).

Zusammenfassung

Eine Verkürzung der stationären Verweildauer konnte insbesondere bei pädiatrischen Patienten, in der postoperativen Versorgung, bei geriatrischen Patienten sowie bei onkologischen Erkrankungen, typischen Infektionen, COPD und akuten Atemwegserkrankungen beobachtet werden. Für Indikationen wie kardiovaskuläre Erkrankungen, onkologische Behandlungen und COPD zeigten Hospital@Home-Programme ein tendenziell geringeres Risiko für die Rehospitalisierung – mit Ausnahme von Schlaganfällen, bei denen keine konsistente Evidenz vorliegt. Bei anderen Indikationen wie der postoperativen Versorgung, Geriatrie, akuten Atemwegsinfektionen und allgemeinen Infektionen ist die Evidenzlage uneinheitlich bzw. zeigt sich

dort kein relevanter Unterschied zur stationären Versorgung. Zudem scheint die Wahrscheinlichkeit, nach der Ende der akuten Behandlung stationäre Pflege in Anspruch nehmen zu müssen, bei geriatrischen und kardiovaskulären Patienten im Anschluss an eine Hospital@Home-Versorgung im Vergleich zur Regelversorgung reduziert zu sein.

3.2.3 Patientenzufriedenheit und Lebensqualität

Die Auswirkungen einer krankenhausbasierten Versorgung im häuslichen Umfeld auf die Lebensqualität und Zufriedenheit der Patienten wurden von 29 Publikationen (27,9 %) erfasst. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Patienten, die an Hospital@Home-Angeboten für unterschiedliche Herz-Kreislauf-Erkrankungen teilnahmen, waren überwiegend zufrieden mit der Versorgung zu Hause (15, 28, 86, 87). Im Vergleich zur stationären Behandlung konnte eine Steigerung der Patientenzufriedenheit festgestellt werden (15, 28). Positiv wurde von den befragten Patienten insbesondere eine Stärkung der Autonomie, das Beibehalten ihrer alltäglichen Routinen und die professionelle Betreuung durch die Gesundheitsfachkräfte angeführt (86). Zwei Übersichtsarbeiten konnten zudem feststellen, dass sich die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Personen mit Herzinsuffizienz, die an Admission-Avoidance-Programmen teilnahmen, signifikant verbesserte (26, 81) (s. **Tabelle 22**).

Atemwegserkrankungen

Bezüglich der Hospital@Home-Angebote für Patienten mit Atemwegserkrankungen liegen insbesondere Erkenntnisse zu Personen vor, die an COPD erkrankt sind (s. **Tabelle 23**). Ein Review aus dem Jahr 2016 konnte keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Patientenzufriedenheit mit der Versorgung im Krankenhaus bzw. im häuslichen Umfeld feststellen (81). Zwei aktuellere Primärstudien aus Großbritannien und Spanien zeigten jedoch eine hohe Zufriedenheit der Betroffenen mit dem telemedizinisch gestützten Versorgungsangebot auf (59, 61). Rund 90 % der befragten Patienten gaben an, dieses Modell gegenüber der ausschließlich stationären Behandlung zu bevorzugen (59).

Infektionskrankheiten

Patienten, die unter verschiedenen Infektionskrankheiten litten, waren laut zwei Studien sehr zufrieden mit einer krankhausbasierten Behandlung zu Hause (s. **Tabelle 24**). Dies wurde u. a. damit begründet, dass die Befragten sich sicher und individuell betreut sowie gut in den Versorgungsprozess eingebunden fühlten. Die vertraute Umgebung erleichterte es ihnen, ihre Therapie zu verstehen, daran mitzuwirken und ihren Alltag aktiv zu gestalten. Einige Patienten berichteten von einer zusätzlichen Belastung ihrer pflegenden Angehörigen durch die Betreuung zu Hause, jedoch bevorzugten sie dieses Modell gegenüber einer Aufnahme im Krankenhaus (12). Die Befragten der zweiten Studie gaben zu 94 % an, das Hospital@Home-Angebot weiterzuempfehlen. Knapp 80 % der Teilnehmenden berichteten von einer besseren Schlafqualität in ihrem Zuhause im Vergleich zum Krankenhaus. Zudem trat innerhalb von 14 Tagen eine signifikante Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auf. Bei geringeren Kosten im Vergleich zur Regelversorgung bevorzugten 97,5 % der Patienten eine Behandlung zu Hause. Bei gleichen Kosten würden etwa die Hälfte der Patienten Hospital@Home präferieren, bei höheren Kosten jedoch nur ca. 16 % (20).

Onkologische Erkrankungen

Patienten mit onkologischen Erkrankungen sind häufig wiederholt und über längere Zeiträume stationär in Behandlung. Alternative Modelle, bei denen die Betroffenen zum Teil zu Hause behandelt und überwacht werden, treffen daher auf hohe Akzeptanz (s. **Tabelle 25**). Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmenden von Hospital@Home-Angeboten war zufrieden mit der Versorgung in ihrem häuslichen Umfeld und viele bevorzugten dieses Versorgungsmodell gegenüber der stationären Behandlung (38, 39, 88). Positiv empfanden die Befragten insbesondere den Komfort und die Privatsphäre zu Hause, ein hohes Sicherheitsgefühl aufgrund

der guten Erreichbarkeit des Hospital@Home-Teams bei Komplikationen, die Einsparung von Reisekosten und Wegzeiten und die gute Beziehung zu den Pflegekräften, die sie im häuslichen Setting betreuten. Einige Patienten merkten allerdings an, dass sie auch den Kontakt mit anderen Betroffenen im Krankenhaus schätzten, der durch das Hospital@Home-Modell weniger gegeben war (88). Hinsichtlich der Lebensqualität der Teilnehmenden konnte kein Unterschied zur Regelversorgung festgestellt werden (38, 39).

Geriatric

Über die Zufriedenheit von geriatrischen Patienten, die an einem Hospital@Home-Angebot teilnahmen, gab lediglich ein RCT aus Großbritannien Aufschluss (s. **Tabelle 26**). Demnach waren die Teilnehmenden des Admission-Avoidance-Modells mit der Versorgung zu Hause zufriedener als mit der konventionellen stationären Behandlung (43).

Pädiatrie

Zwei Reviews sowie ein RCT thematisieren die Auswirkungen von Hospital@Home-Angeboten für Kinder und deren Familien auf die Zufriedenheit und Lebensqualität (s. **Tabelle 27**). In Abhängigkeit des Alters wurde dabei die Einschätzung der Betreuungspersonen herangezogen. Insgesamt bewerteten die Familien die krankenhausbasierte Versorgung zu Hause sehr positiv und gaben an, dieses Modell im Vergleich zu stationären Behandlung zu präferieren (70, 89, 90). So fühlten sich die Eltern von krebskranken und frühgeborenen Kindern stärker ermächtigt und mit dem Fachpersonal verbunden. Die familiären Ressourcen konnten gegenüber der Versorgung im Krankenhaus besser aktiviert werden, während der Alltag weniger beeinträchtigt wurde (70, 89). Auch die Kinder mit unterschiedlichen Erkrankungen wie Krebs, Infektionen oder chronischen Krankheiten fühlten sich zu Hause sicherer und wohler. Außerdem empfanden sie die Interaktion mit den Pflegekräften im häuslichen Umfeld positiver (89). Beide Übersichtsarbeiten schlussfolgern, dass Hospital@Home sich förderlich auf die Lebensqualität der Kinder bzw. Eltern ausgewirkt habe (70, 89).

Chirurgie und postoperative Versorgung

Laut einer Beobachtungsstudie aus Spanien waren nahezu alle Patienten, die an einem Hospital@Home-Programm für die frühzeitige Entlassung und Nachsorge im häuslichen Umfeld nach einem operativen Eingriff teilnahmen, mit ihrer Behandlung zufrieden (s. **Tabelle 28**) (91).

Palliative Versorgung

Eine Primärstudie sowie eine Übersichtarbeit betrachteten die Zufriedenheit von Patienten mit Hospital@Home-Angeboten für die palliative Versorgung (s. **Tabelle 29**). Das Cochrane-Review kam zu dem Schluss, dass die Patientenzufriedenheit nach etwa einem Monat anstieg, sich allerdings nach einem halben Jahr wieder verringerte. Die Evidenzqualität wurde als niedrig eingestuft (51). Die Befragten einer schwedischen Studie gaben an, sich aufgrund der ständigen Erreichbarkeit des Hospital@Home-Teams mithilfe eines Notfalltelefons sehr sicher gefühlt zu haben. Insgesamt empfanden sie die Versorgung zu Hause als eine Verbesserung ihrer Behandlung und ihres Alltags (92).

Verschiedene Indikationen

Insgesamt elf Publikationen (10,6 %) thematisierten die Zufriedenheit und Lebensqualität von Personen mit unterschiedlichen Indikationen, die an Hospital@Home-Versorgungsmodellen teilnahmen (s. **Tabelle 30**). Die Zufriedenheit der Teilnehmenden war durchweg hoch bzw. gesteigert im Vergleich zur stationären Versorgung (15, 16, 18, 21, 55, 75, 81, 82, 93–95). Zu den genannten positiven Aspekten zählten u. a. die gute Erreichbarkeit des Hospital@Home-Teams, die Empathie und Aufmerksamkeit der Gesundheitsfachkräfte, die einfache Bedienbarkeit der technischen Geräte, die Erhaltung des Alltags, die Sicherheit und der Komfort des Zuhauses sowie der verständliche Entlassprozess, zu dem sich die Patienten bereit fühlten (16, 21, 55, 95). Eine Studie berichtete von potenziellen Herausforderungen der krankenhausbasierten Versorgung im häuslichen Umfeld. So wurden fehlende medizinische Geräte zu Hause und eine unzureichende Koordination

der unterschiedlichen Fachkräfte im Team als hinderlich empfunden (95). Laut eines aktuellen Reviews gibt es außerdem Hinweise darauf, dass Hospital@Home-Angebote die subjektive Lebensqualität von Patienten mit unterschiedlichen Indikationen verbessern können (16).

Zusammenfassung

Über alle untersuchten Anwendungsbereiche hinweg zeigten die Studien eine durchweg hohe Zufriedenheit mit der Hospital@Home-Versorgung – zum Teil sogar signifikant höher im Vergleich zur konventionellen Behandlung im Krankenhaus. Die meisten Patienten würden sich erneut für ein solches Angebot entscheiden oder es weiterempfehlen. Als besonders positiv hervorgehoben wurden der Komfort der Behandlung im eigenen Zuhause, die stärkere Einbindung in den Behandlungsverlauf, ein ausgeprägtes Sicherheitsgefühl sowie die Interaktion mit dem betreuenden Hospital@Home-Team. Hinsichtlich der Lebensqualität zeigen die Studien entweder keinen Unterschied zur stationären Versorgung oder einen Trend zu einer deutlicheren Verbesserung.

3.2.4 Behandlungskosten und Kosteneffizienz

Die Behandlungskosten sowie Analysen zur Kosteneffizienz im Vergleich mit der Regelversorgung wurden von 55 Studien (52,9 %) dargelegt. Meist wurden dabei die Behandlungskosten beider Versorgungspfade gegenübergestellt, zum Teil wurden auch umfassendere Kosten-Nutzen-Analysen durchgeführt.

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Zwei Reviews sowie eine Studie aus Großbritannien kommen zu dem Schluss, dass Hospital@Home-Konzepte für die Behandlung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit Einsparungen im Vergleich zur konventionellen stationären Versorgung verbunden sind (26, 81, 96). Ein Review aus dem Jahr 2017 schlussfolgerte, die Studienlage hinsichtlich der Kosteneffekte von Early-Discharge-Programmen nach einem Schlaganfall sei unklar (15). Die aktuelle Studie von Rasoul (96) bezifferte die Gesamtkosten inkl. der initialen Investitionskosten für Monitoring-Geräte mit 467.524 Britischen Pfund. Bereits nach knapp 650 Behandlungsfällen konnten insgesamt 735.512 Britische Pfund eingespart werden, dies entspricht 1.135 Britische Pfund pro Fall (s. **Tabelle 31**).

Atemwegserkrankungen

Insgesamt sieben Publikationen (6,7 %) analysierten die Kosteneffizienz einer krankenhaus-basierten Versorgung von Atemwegserkrankungen im häuslichen Setting (s. **Tabelle 32**). Vier Studien betrachteten explizit die Behandlung von COPD-Patienten und kamen zu dem Schluss, dass die Hospital@Home-Programme für diese Indikation deutliche Kosteneinsparungen boten. Dies konnte bereits in unterschiedlichen Gesundheitssystemen nachgewiesen werden, darunter Großbritannien, Italien, Niederlande, Australien und Spanien (29, 59, 61, 97). Auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis, angelehnt an die Wirksamkeit der Behandlung oder Quality Adjusted Life Years (QALYs), sei positiv (59, 97). Eine Studie in Spanien konnte bereits mit 28 Patienten, die das Admission-Avoidance-Angebot nutzten, Einsparungen realisieren (61).

Einschränkend weist eine weitere Studie darauf hin, dass die Kosten der Versorgung zu Hause unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Kosten, wie z. B. des Pflegeaufwands durch Angehörige, sogar höher ausfallen könnten als in der Regelversorgung (29).

Bei der Behandlung von Patienten mit COVID-19 oder Pneumonie erwies sich die Versorgung im häuslichen Setting bzw. eine frühzeitigere Entlassung in ein Hospital@Home-Modell ebenfalls als kosteneffizient. So konnten zwischen 30 % und 77 % der Kosten der gesamten Behandlung eingespart werden. Die Kostenersparnis ergab sich insbesondere aus niedrigeren Kosten für die stationäre Behandlung, sodass auch zusätzliche Kosten für die Versorgung zu Hause effizient finanziert werden konnten (36, 62, 63).

Infektionskrankheiten

Insgesamt sieben Publikationen (6,7 %) berichteten von den Behandlungskosten der Hospital@Home-Angebote für verschiedene Infektionskrankheiten (s. **Tabelle 33**). Drei Artikel betrachten die intravenöse Antibiotika-Gabe, die auch im häuslichen Setting umgesetzt werden kann. Dadurch seien Kosteneinsparungen von 33 % bis zu 80 % möglich (50, 64, 98). Zwei israelische Beobachtungsstudien kamen zu dem Schluss, dass bei typischen Infektionskrankheiten wie Zellulitis oder Harnwegsinfekten durch Hospital@Home-Angebote eine Reduktion der Kosten um 30 % bis 41,5 % möglich sei. Bei der Behandlung von Zellulitis galt diese Kosteneinsparung nicht nur für die initiale Versorgung, sondern auch über einen Zeitraum von 30 Tagen ab der Krankenhauseinweisung (19, 36). Eine Studie aus Singapur berechnete das Einsparpotenzial durch die Ausweitung eines Hospital@Home-Programms für die Therapie von Patienten mit Dengue Fieber. Durch eine Reduktion der benötigten Pflegezeit, bei einer gleichzeitigen Erhöhung der ärztlichen Zeit pro Behandlungsfall, seien für Singapur jährliche Einsparungen von etwa 42.000 US-Dollar zu erwarten. Demnach sei das Programm mit einer Wahrscheinlichkeit von knapp 70 % kostensparend (99).

Onkologische Erkrankungen

Potenzielle Kostenersparnisse durch eine Etablierung von Hospital@Home-Programmen, darunter sowohl Early-Discharge- als auch Admission-Avoidance-Modelle, werden von zwei Reviews sowie fünf Beobachtungsstudien beleuchtet (s. **Tabelle 34**). Ein Review aus dem Jahr 2018 fasst zusammen, dass bei knapp 60 % der betrachteten Studien das Hospital@Home-Modell mit einer Kostenersparnis verbunden gewesen sei. Bei jeweils etwa 20 % lag entweder kein finanzieller Unterschied zur Regelversorgung vor oder die krankenhausbasierte Versorgung zu Hause fiel teurer aus (39). Ein weiteres Review kommt zu dem Schluss, dass Hospital@Home in der onkologischen Therapie Kosten einspare, allerdings verwendeten die zugrundeliegenden Studien sehr unterschiedliche Kostenkategorien bei der Kalkulation und die Aufwände z. B. von pflegenden Angehörigen wurden selten berücksichtigt.

Zwei der inkludierten Studien führten eine Sensitivitätsanalyse durch, die ergab, dass die Hospital@Home-Angebote selbst bei einer potenziellen Kostenerhöhung von 30 % bzw. einer 30-prozentigen Kostenreduktion der stationären Versorgung noch profitabel seien (88). Weitere Beobachtungsstudien aus den USA, Spanien und Frankreich resümierten ebenfalls, dass onkologische Erkrankungen kosteneffizient in einem Hospital@Home-Programm bzw. einem hybriden Versorgungsmodell behandelt werden könnten. Im Anschluss an einen chirurgischen Eingriff konnten so durch eine kürzere postoperative Überwachung und kosteneffizientere Nachsorge im Rahmen eines Early-Discharge-Modells durchschnittlich ca. 3.000 Euro pro Patient eingespart werden (100). Zwei Artikel betrachteten Huntsman at Home, ein Hospital@Home-Modell des Huntsman Cancer Institute in Utah, USA. Im Vergleich zum konventionellen Versorgungsprozess konnten dabei in einem Behandlungszeitraum von 30 Tagen 47 % der Kosten eingespart werden. Dies entsprach einer absoluten Reduktion von 4.315 US-Dollar pro Fall (66, 67). Eine weitere Studie aus Frankreich berichtete, dass durch ein Admission-Avoidance-Angebot für die Therapie von multiplen Myelomen, bei dem die Verabreichung der Medikation zu Hause erfolgte, die Kosten je Injektion um 16,5 % reduziert werden konnten (101). Lediglich eine belgische Beobachtungsstudie schlussfolgerte, das evaluierte Modell sei nicht kosteneffizient, da es mit insgesamt geringfügig höheren Kosten bei gleichzeitig geringeren Einnahmen verbunden war (102).

Geriatric

Vier Studien (3,8 %) nahmen eine Kostenanalyse verschiedener Hospital@Home-Angebote für ältere Patienten vor (s. **Tabelle 35**). Eine Studie aus Großbritannien kam zu dem Ergebnis, dass innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten nach der initialen Entlassung die Kosten für das Admission-Avoidance-Programm in allen drei Einrichtungen höher ausfielen als in der Regelversorgung. Die Autoren merkten jedoch an, es sei möglich, dass dies auf Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen zurückzuführen sei, z. B. hinsichtlich der Schwere der Erkrankung (7).

Ein anderes Hospital@Home-Modell für die geriatrische Versorgung im NHS (Großbritannien) war hingegen mit signifikanten Kosteneinsparungen über einen Zeitraum von sechs Monaten von ca. 3.000 Britischen Pfund je Patient verbunden, auch unter Berücksichtigung des Aufwands von pflegenden Angehörigen (43, 103).

Eine spanische Beobachtungsstudie zur krankenhausbasierten Versorgung im häuslichen Setting von orthopädischen Indikationen bei geriatrischen Patienten stellte fest, dass die Behandlungskosten deutlich reduziert werden konnten von etwa 12.000 Euro auf ca. 7.000 Euro je Fall (14).

Pädiatrie

Die Kosten einer Versorgung von pädiatrischen Patienten zu Hause wurden von sieben (6,7 %) Publikationen aufgegriffen (s. **Tabelle 36**). Zwei Reviews zu verschiedenen Indikationen bei Kindern kamen zu dem Schluss, dass die Behandlungskosten in den Hospital@Home-Programmen meist signifikant geringer waren. Die Autoren wiesen allerdings darauf hin, dass die Informationsgrundlage nicht bei allen Studien vollständig und die berücksichtigten Kostenbestandteile heterogen waren (48, 70).

Ein weiteres Review speziell für die Therapie von Bronchiolitis bei Kindern fasste zusammen, dass alle berücksichtigten Studien Kosteneinsparungen gegenüber der Regelversorgung verzeichnen konnten (32). Ein spanisches Early-Discharge-Modell für verschiedene pädiatrische Indikationen führte zu einer durchschnittlichen Kostenreduktion von 48 % pro Tag. Da jedoch die Versorgung im Hospital@Home-Programm länger andauerte als in der Regelversorgung, betrug die Einsparung je Behandlungsfall lediglich 9 %. Die Einsparungen seien im Wesentlichen auf geringere Personal- und Strukturkosten zurückzuführen (104).

Eine randomisierte klinische Studie in Schweden konnte ebenfalls zeigen, dass ein Early-Discharge-Programm für Kinder mit Diabetes mellitus Typ 1 die direkten Behandlungskosten um ca. 16.000 Schwedische Kronen pro Fall verringerte. Hinsichtlich der indirekten Kosten, d. h. des Produktionsausfalls der Eltern, bestand kein signifikanter Unterschied (90).

Chirurgie und postoperative Versorgung

Erkenntnisse bezüglich der Kosten einer postoperativen Versorgung zu Hause bieten zwei Primärstudien aus Spanien und eine Übersichtsarbeit (s. **Tabelle 37**). Laut Hernández (91) erhielt ein Krankenhaus, das ein Early-Discharge-Angebot nach unterschiedlichen chirurgischen Eingriffen bei chronisch erkrankten Patienten implementierte, eine pauschale Vergütung von 918 Euro je Fall. Dieser Betrag war deutlich geringer als die 2.879 Euro, die üblicherweise für die konventionelle stationäre Behandlung vergütet wurden. Die Einrichtung konnte das Programm jedoch mit dieser Pauschale kostendeckend durchführen und innerhalb des Untersuchungszeitraums über 4.000 Personen aufnehmen, was das Potenzial für Kosteneinsparungen verdeutlichte. Die zweite Studie berichtete, dass eine frühzeitigere Entlassung nach einer kolorektalen Operation zu einer Reduktion der Behandlungskosten um etwa 38 % führte. Die Einsparungen ergaben sich aus einer Verkürzung der stationären Verweildauer von acht auf vier Tage mit einer anschließenden Hospital@Home-Versorgung von 5,5 Tagen (71). Ein Review aus dem Jahr 2017 schlussfolgerte hingegen, die Evidenz zu den Kosteneffekten eines Early-Discharge-Programms nach elektiven Operationen sei unklar (15).

Palliative Versorgung

Die Studienlage zur Kosteneffizienz von Hospital@Home-Konzepten in der palliativen Versorgung ist aktuell unzureichend (s. **Tabelle 38**). Ein systematischer Review aus dem Jahr 2016 fasste zusammen, dass zwei Primärstudien eine geringe Reduktion der Kosten im Vergleich zur konventionellen Versorgung nachweisen konnten. Die Qualität dieser Evidenz wurde jedoch als niedrig eingestuft (51).

Verschiedene Indikationen

Insgesamt 18 Publikationen (17,3 %), darunter zehn Beobachtungsstudien, sieben Reviews und ein RCT, analysierten die Kosten von Hospital@Home-Angeboten für eine Vielzahl unterschiedlicher Indikationen

(s. **Tabelle 39**). Ein aktuelles Cochrane-Review resümiert, dass Admission-Avoidance-Modelle mit einer Reduktion der Behandlungskosten sowie der gesamtgesellschaftlichen Kosten innerhalb von einem sechsmonatigen Nachbeobachtungszeitraum verbunden seien (75). Ein weiteres Review aus dem Jahr 2021 kam zu dem gleichen Schluss. Die Evidenz für Kosteneffekte von Early-Discharge-Konzepten wurde hingegen als unklar eingeschätzt (30). Drei weitere Übersichtsarbeiten stellten ebenfalls fest, dass die Studienlage unzureichend war bzw. methodische Schwächen vorlagen, die zu einer Überschätzung der Kosteneinsparung führen könnten (15, 85, 105). Die Primärstudien zu unterschiedlichen Hospital@Home-Programmen konnten alle einen positiven Effekt auf die Behandlungskosten aufzeigen (13, 55, 74, 76, 80, 83, 93, 94, 106–108).

Zusammenfassung

Zwar weisen einige der analysierten Studien methodische Schwächen auf, insbesondere hinsichtlich der Heterogenität der Kostenbestandteile und der seltenen Durchführung umfassender Kosten-Nutzen-Analysen, auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Kosten. Dennoch zeigte die Mehrheit der betrachteten Hospital@Home-Programme im Vergleich zur stationären Versorgung niedrigere Behandlungskosten. Die Höhe der Einsparungen variiert dabei erheblich in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet und der Ausgestaltung des Angebots. Verlässliche Evidenz für Kosteneinsparungen liegt insbesondere für Patienten mit COPD, akuten Atemwegserkrankungen, typischen Infektionskrankheiten sowie im pädiatrischen Bereich vor. Die Einsparungen sind vor allem auf geringere Personal- und Strukturkosten infolge verkürzter Verweildauern zurückzuführen.

3.2.5 Zusammenfassung der Evidenz

Zusammenfassend zeigt die aktuelle Studienlage, dass Hospital@Home-Programme in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen erfolgreich umgesetzt wurden und in mehreren zentralen Aspekten mit der stationären Versorgung vergleichbar sind oder ihr überlegen sein können (s. **Abbildung 14**).

Bezüglich der klinischen Behandlungsergebnisse wie Mortalität, Komplikationen oder verschiedenen Indikatoren des Gesundheitszustands zeigt sich überwiegend eine Gleichwertigkeit zur konventionellen Krankenhausversorgung mit einer positiven Tendenz zugunsten von Hospital@Home.

Die Behandlungsdauer fällt bei Betrachtung der stationären Phase meist kürzer aus, die Gesamtdauer der Hospital@Home-Versorgung kann jedoch im Vergleich zur Behandlung im Krankenhaus länger ausfallen.

Abbildung 14: Zusammenfassung der Evidenz



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Wahrscheinlichkeit einer Wiederaufnahme nach Entlassung ist je nach Indikation vergleichbar oder tendenziell geringer als bei der stationären Versorgung. Zudem ist zum Teil ein geringerer Bedarf an nachfolgender stationärer Pflege erkennbar.

Die Patientenzufriedenheit wird durchweg als hoch bewertet, häufig höher als bei Krankenhausaufenthalten. Auch hinsichtlich der Lebensqualität berichten viele Studien von einer Verbesserung.

Aus gesundheitsökonomischer Perspektive zeigen sich bei der Mehrheit der betrachteten Programme geringere Behandlungskosten im Vergleich zur stationären Regelversorgung. Diese resultieren insbesondere aus Einsparungen bei Personal- und Infrastrukturkosten. Trotz erforderlicher Anfangsinvestitionen kann die Implementierung von Hospital@Home-Angeboten daher wirtschaftlich sinnvoll sein.

Die Evidenzlage ist besonders gut für Indikationen wie COPD, akute Atemwegserkrankungen, Herzinsuffizienz, Infektionskrankheiten, onkologische Erkrankungen und die postoperative sowie geriatrische Versorgung. Für andere Indikationen – etwa im Bereich der palliativen Betreuung – besteht noch weiterer Forschungsbedarf.

3.3 Internationale Best Practices

Die Ergebnisse des Scoping Reviews zeigen, dass weltweit bereits vielfältige Erfahrungen mit der Umsetzung unterschiedlich gestalteter Hospital@Home-Modelle vorliegen. Diese Konzepte wurden in unterschiedlichen Gesundheitssystemen erfolgreich etabliert und bieten wertvolle Anknüpfungspunkte für die Weiterentwicklung ähnlicher Versorgungsangebote in Deutschland. Um diese Erkenntnisse greifbarer zu machen, werden im Folgenden vier beispielhafte Hospital@Home-Programme näher vorgestellt. Sie repräsentieren verschiedene Indikationen sowie unterschiedliche organisatorische und technologische Ansätze und verdeutlichen, wie bedarfsorientierte, sichere und effektive Versorgung auch außerhalb des klassischen Krankenhaussettings gelingen kann.

3.3.1 USA – Onkologische Versorgung zu Hause mit Huntsman at Home

Die aktuelle Evidenz zeigt, dass Hospital@Home durchaus auch bei schwerwiegenden Indikationen wie beispielsweise onkologischen Erkrankungen sinnvoll zum Einsatz kommen kann. Gerade bei diesen Patienten, die im Zuge ihrer Diagnose häufig eine starke psychische Belastung und zahlreiche, oft langwierige Krankenhausaufenthalte erleben, kann eine krankenhauskooordinierte Versorgung im häuslichen Setting die Patienten selbst ebenso wie Angehörige entlasten und bedarfsgerecht unterstützen (88).

Ein wegweisendes Modell einer Hospital@Home-Versorgung für diese Patientengruppe ist das Programm „Huntsman at Home“ des Huntsman Cancer Institute (HCI) an der University of Utah. Es gilt als das erste Hospital@Home-Angebot mit onkologischem Fokus in den USA. Die Entwicklung des Programms begann bereits 2017. Angeregt durch Vorbilder aus Großbritannien wurde ein Versorgungskonzept entworfen, das die hochspezialisierte Betreuung von Krebspatienten zu Hause ermöglichen sollte. Das Konzept wurde 2018 in der Region rund um Salt Lake City implementiert (109).

Das Versorgungsangebot richtet sich an Menschen mit einer Krebsdiagnose, die nach einem stationären Aufenthalt weiterhin akutmedizinischen Versorgungsbedarf haben oder wegen therapie- oder krankheitsbedingter Symptome wie Schmerzen, Übelkeit oder Dehydration alternativ stationär aufgenommen werden müssten. Zum Leistungsportfolio gehören unter anderem die Verabreichung von intravenösen Flüssigkeiten und Medikamenten (ausgenommen Chemotherapie), Symptommanagement, Wundversorgung, Labordiagnostik, Vitalzeichenüberwachung, Sauerstoffgabe sowie Anpassung und Überwachung der Medikation. Die eingesetzten Leistungen werden individuell an den jeweiligen Bedarf angepasst (110).

Die Teams bestehen aus spezialisierten Ärzten und Pflegefachpersonen („advanced practice registered nurses“) des HCI und kooperieren mit lokalen Pflege- und Therapieanbietern, Sozialarbeitenden und Apothekenfachkräften. Im Juli 2021 wurde das Programm gezielt auf drei ländliche Bezirke im Südosten Utahs ausgeweitet, um auch Patienten außerhalb urbaner Zentren zu erreichen und Fragen der Versorgungsgerechtigkeit zu adressieren (109, 110). Technisch testete das Team verschiedene digitale Monitoring-Tools und Kommunikationsplattformen. Gleichzeitig zeigten sich strukturelle Grenzen, etwa bei der Interoperabilität elektronischer Gesundheitsakten (109).

Die bisherigen Evaluationen, die auch in das Scoping Review eingeflossen sind, belegen eindrucksvolle Erfolge: Teilnehmende des Programms hatten innerhalb von 30 Tagen nach Eintritt in das Versorgungsprogramm 55 % weniger Krankenhausaufenthalte, 45 % weniger Notaufnahmen und um einen Tag verkürzte stationäre Aufenthalte. Gleichzeitig konnten die Behandlungskosten im Vergleich zur Kontrollgruppe um 47 % reduziert werden (66). In einer weiteren Studie von 2024 wurde die Wirksamkeit des Programms zudem in verschiedenen Subgruppen untersucht, u. a. nach Geschlecht, Einkommen, Komorbidität und aktueller Anwendung systemischer Krebstherapie. Die Ergebnisse bestätigten durchgängig positive Effekte zugunsten der Hospital@Home-Versorgung über alle Gruppen hinweg (67). Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Programms war der strukturierte Einbezug klinischer Stakeholder in der frühen Phase sowie die enge interprofessionelle Zusammenarbeit – etwa mit Palliativmedizinerinnen und Fachärztinnen der unterstützenden Onkologie (109).

Trotz der positiven Ergebnisse bleibt die Refinanzierung über das US-amerikanische Gesundheitssystem ein Hindernis. Im Zuge der COVID-19-Pandemie hat die US-Gesundheitsbehörde Centers for Medicare & Medicaid Services mit dem sogenannten 1135-Waiver eine zeitlich befristete Ausnahmeregelung geschaffen, die es zertifizierten Krankenhäusern ermöglicht, akute Krankenhausversorgung im häuslichen Umfeld anzubieten und erstatten zu lassen (109, 111).

Eine Evaluation der Initiative zeigte, dass die teilnehmenden Medicare- und Medicaid-Versicherten eine niedrigere Mortalität aufwiesen. Die 30-Tage-Wiederaufnahmeraten variierten je nach Diagnosegruppe. Die Hospital@Home-Patienten hatten im Schnitt eine etwas längere Behandlungsdauer als in der stationären Versorgung. Die Medicare-Ausgaben in den 30 Tagen nach Entlassung waren jedoch signifikant geringer (111, 112).

Die Regelung, die ursprünglich befristet war, wurde zunächst bis Ende 2024 verlängert und im Frühjahr diesen Jahres durch eine Entscheidung des US-Kongresses bis September 2025 ausgeweitet. Trotz dieser Verlängerung fehlt weiterhin eine dauerhafte und strukturelle Verankerung der Hospital@Home-Versorgung in der Regelversorgung von Medicare und Medicaid. Die Verantwortlichen der Programme setzen sich daher aktiv für die Weiterentwicklung der Erstattungslogik ein. Aktuell werden verschiedene Gesetzesinitiativen, wie der Hospital Inpatient Services Modernization Act, diskutiert, um eine langfristige Finanzierung sicherzustellen (109, 111, 113).

3.3.2 UK – Hospital@Home bei akuten COPD-Exazerbationen

In Großbritannien wird Hospital@Home erfolgreich eingesetzt, um Patienten mit akuten Exazerbationen der COPD im häuslichen Umfeld zu versorgen und Krankenhausaufenthalte zu vermeiden. Seit 2012 werden im NHS Lanarkshire alle Patienten, für die eine stationäre Aufnahme aufgrund ihrer COPD-Erkrankung vorgesehen ist, zunächst auf eine virtuelle Station – die Hospital@Home-Versorgung – umgeleitet. Jeder Hausarzt, der eine stationäre Aufnahme für einen COPD-Patienten beim Bettenmanagement beantragt, wird automatisch an das Hospital@Home-Programm verwiesen. Innerhalb einer Stunde nach der Überweisung erfolgt eine fachärztliche Beurteilung durch einen Geriater oder COPD-Spezialisten, auf deren Grundlage individuelle Behandlungspläne erstellt werden. Eine stationäre Aufnahme erfolgt nur bei tatsächlichem klinischen Bedarf. Dadurch können etwa drei Viertel der Patienten vollständig zu Hause behandelt werden (114).

Das interdisziplinäre Team besteht aus Ärzten, Pflegekräften, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten sowie Rettungspersonal. Dieses führt täglich virtuelle Visiten durch und erbringt alle notwendigen diagnostischen und therapeutischen Leistungen im häuslichen Umfeld, darunter Blutuntersuchungen, Röntgenaufnahmen, klinische Bewertungen sowie die Anpassung der Medikation. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt vier bis fünf Tage und entspricht damit der Dauer eines stationären Aufenthalts. Die Wiederaufnahme- und Sterblichkeitsraten liegen auf dem Niveau der konventionellen Krankenhausversorgung (114).

Wirtschaftlich zeigt das Modell deutliche Vorteile: So konnten allein die Kosten für den Rettungsdienst um mehrere hunderttausend Britische Pfund reduziert und die Anzahl der Notfallaufnahmen erheblich verringert werden. Zudem profitieren die Patienten von einem geringeren Risiko für Krankenhausinfektionen, einer besseren Mobilität sowie einer höheren kognitiven Stabilität, da sie im vertrauten häuslichen Umfeld verbleiben. Die positiven Erfahrungen führten zur Etablierung vergleichbarer Programme in weiteren Regionen Schottlands und anderen Teilen Großbritanniens (114).

Ausschlaggebend für die Wirksamkeit und Sicherheit eines Hospital@Home-Programms ist auch eine gezielte Auswahl geeigneter Patienten. Am Beispiel von drei Krankenhäusern in einem National Health Service Trust, der eine geografisch weitläufige und sozial heterogene Bevölkerung in städtischen und ländlichen Regionen versorgt, wurde untersucht, welche Diagnostik geeignet ist, um COPD-Patienten zu identifizieren, für die eine Versorgung im häuslichen Umfeld gut umsetzbar und sicher ist (59).

Ziel dieses Versorgungsmodells ist es, die stationäre Behandlung komplett oder weitgehend durch eine krankenhauskooordinierte Versorgung zu ersetzen. Hierzu wurden geeignete Patienten mit niedrigem Mortalitätsrisiko innerhalb von 24 Stunden nach Einweisung identifiziert und unter der Verantwortung eines pneumologischen Hospital@Home-Teams nach Hause entlassen. Das Mortalitätsrisiko wurde anhand des DECAF-Scores, einem klinischen Bewertungsinstrument zur Einschätzung von Patienten mit akuten Exazerbationen einer COPD, ermittelt. Der DECAF-Score setzt sich aus fünf Faktoren zusammen, die jeweils mit Punkten bewertet werden können:

1. Dyspnoe: Einschätzung der Atemnot mithilfe der modifizierten MRC-Skala
 - a. Zu kurzatmig, um das Haus allein zu verlassen, aber selbstständig beim Waschen/Anziehen 1 Punkt
 - b. Zu kurzatmig, um das Haus allein zu verlassen und auf Hilfe beim Waschen/Anziehen angewiesen 2 Punkte
2. Eosinopenie: Erniedrigte Eosinophilenzahl im Blut ($< 0,05 \times 10^9 / L$) 1 Punkt
3. Consolidation: Nachweis einer Lungenentzündung im Röntgenbild 1 Punkt
4. Acidose: Mäßige bis schwere Übersäuerung des Blutes ($pH < 7,3$) 1 Punkt
5. Atrial Fibrillation (Vorhofflimmern): Aktuell oder in der Vergangenheit aufgetretenes Vorhofflimmern 1 Punkt (59)

Geeignet für die Teilnahme am Hospital@Home-Programm waren nur Patienten, die einen DECAF-Score von 0 bis 1 Punkt aufwiesen und damit ein niedriges Mortalitätsrisiko. In Abhängigkeit vom Ergebnis der Blutgasanalyse konnten die Patienten entweder sofort oder nach einer Übernachtung im Krankenhaus zu Hause weiterversorgt werden (59).

Die anschließende Behandlung im häuslichen Setting erfolgte für etwa fünf Tage, bis eine Entlassung in die hausärztliche Versorgung medizinisch vertretbar war. Während der Hospital@Home-Phase wurden die Patienten ein- bis zweimal täglich von spezialisierten Pflegekräften für Atemwegserkrankungen besucht, die eng mit einem Pneumologen zusammenarbeiteten. Eine Notfallnummer stand 24 Stunden am Tag an sieben Tagen die Woche zur Verfügung. Neben der täglichen Überwachung der Vitalparameter konnten bei Bedarf auch Blutgasanalysen durchgeführt sowie orale und intravenöse Therapien, kontrollierte Sauerstoffgabe, Physio- und Ergotherapie, psychologische Betreuung und soziale Unterstützungsleistungen im häuslichen Umfeld erbracht werden (59).

Die Ergebnisse zeigten, dass das Hospital@Home-Versorgungsmodell bei den ausgewählten Patienten mit niedrigem DECAF-Score sicher und wirksam war. Es trat kein Unterschied zur Kontrollgruppe hinsichtlich der Mortalität oder der Wahrscheinlichkeit einer Rehospitalisierung innerhalb von 90 Tagen nach Entlassung aus dem Programm auf. Zudem gaben 90 % der Befragten an, dass sie zukünftig die krankenhausbasierte Behandlung zu Hause bevorzugen würden. Aufgrund der deutlich kürzeren Verweildauer im Krankenhaus war Hospital@Home außerdem kosteneffizient. Die gesamten Behandlungskosten innerhalb von 90 Tagen fielen in der Hospital@Home-Gruppe um 1.016 Britische Pfund geringer aus (59).

Die Studie stellt nur ein Beispiel von vielen erfolgreich etablierten Hospital@Home-Angeboten in Großbritannien für Patienten mit COPD dar und verdeutlicht, dass diese sicher, wirksam, kosteneffizient und akzeptiert sein können.

3.3.3 Spanien – Vermeidung von Hospitalisierungen durch geriatrische Akutversorgung zu Hause

Ähnlich wie Großbritannien gehört auch Spanien zu den Ländern, die bereits langjährige Erfahrung mit Hospital@Home haben. In der spanischen Region Katalonien, die rund 7,7 Millionen Einwohner zählt und über einen einheitlichen öffentlichen Kostenträger verfügt, wurde Hospital@Home im Rahmen des regionalen Gesundheitsplans 2011 bis 2015 systematisch eingeführt. Die positiven Erfahrungen aus dieser frühen Implementierungsphase wurden genutzt, um ein spezifisches Vergütungssystem auf Basis der patientenbezogenen diagnosebezogenen Gruppen zu entwickeln. Dieses sollte die flächendeckende Umsetzung von Hospital@Home-Diensten in allen Krankenhäusern der Region unterstützen und fest etablieren (82).

Eine retrospektive Beobachtungsstudie untersuchte den Impact dieser Initiative von 2015 bis 2019. In diesem Zeitraum wurden knapp 32.000 Hospital@Home-Behandlungsfälle in 27 katalanischen Krankenhäusern registriert. Die häufigsten Aufnahmediagnosen waren u. a. Harnwegsinfektionen (13,4 %), COPD (9,9 %), Herzinsuffizienz (7,1 %) und Pneumonie (4,9 %). Zwischen den teilnehmenden Krankenhäusern zeigte sich eine erhebliche Heterogenität hinsichtlich Patientengruppen und Versorgungsintensität, etwa mit Blick auf das Alter der aufgenommenen Personen, das Ausmaß der Multimorbidität sowie die Schwere der akuten Episode. Befragte Experten führten diese Unterschiede auf drei Hauptfaktoren zurück: 1) den Reifegrad der H@H-Teams (erfahrenere Teams versorgen tendenziell ältere und komplexere Patienten), 2) strategische Schwerpunktsetzungen der Krankenhäuser und 3) Unterschiede in der lokalen Versorgungslandschaft, etwa hinsichtlich vorhandener integrierter Versorgungsangebote. Im 30-Tage-Zeitraum nach Entlassung zeigten sich eine niedrige Mortalität unter den Hospital@Home-Patienten, ohne signifikante Unterschiede zur Kontrollgruppe. Auch Rehospitalisierungen, Notaufnahmen und Gesundheitsausgaben lagen auf vergleichbarem Niveau (82).

Eines der teilnehmenden 27 Krankenhäuser ist Parc Sanitari Pere Virgili, der größte öffentliche, gemeinnützige Leistungserbringer für geriatrische Rehabilitation, Onkologie im höheren Lebensalter und Palliativversorgung in Katalonien. Als akademisches Lehrkrankenhaus ist das Parc Sanitari Pere Virgili mit der Universität Autònoma de Barcelona verbunden. Das Krankenhaus bietet mit dem „Home Hospitalisation Service“ ein Versorgungsmodell für ältere Menschen an, das eine frühzeitige Entlassung aus dem Krankenhaus ermöglicht und gleichzeitig eine kontinuierliche, umfassende Versorgung im häuslichen Umfeld sicherstellt. Ziel des Programms ist es, Wiederaufnahmen sowie längere Aufenthalte in Akut- oder Intermediate-Care-Kliniken und die damit verbundenen Komplikationen zu vermeiden. Gleichzeitig soll die Rehabilitations- und Erholungsphase im gewohnten Umfeld der Patienten unterstützt und deren Selbstständigkeit bestmöglich gefördert werden. Das Angebot richtet sich insbesondere an Personen mit akuten Erkrankungen oder einer Verschlechterung chronischer Indikationen, bei denen eine multidimensionale klinische Betreuung erforderlich ist (115).

Das Hospital@Home-Programm des Parc Sanitari Pere Virgili ist Teil eines breit aufgestellten Netzwerks für intermediäre Versorgung im Großraum Barcelona, das rund 900.000 Menschen versorgt. Dieses Netzwerk umfasst nicht nur 365 stationäre Betten für geriatrische Rehabilitation, subakute Versorgung, Langzeitpflege und Palliativmedizin, sondern auch ein breites ambulantes Angebot, darunter ein geriatrisches Tageskrankenhaus, spezialisierte Ambulanzen für Demenz und Gebrechlichkeit sowie zwei palliative Hausbesuchsteams.

Während auch zwei Universitätskliniken in der Region akute Hospital@Home-Dienste anbieten, ist das Angebot des Parc Sanitari Pere Virgili einzigartig, da es speziell auf ältere, multimorbide Menschen ausgerichtet ist und eine rehabilitative Komponente enthält. Die erste spezialisierte Hospital@Home-Einheit mit geriatrischer Ausrichtung nahm im Januar 2018 ihre Arbeit auf, zwei weitere Teams folgten im Jahr 2021. Jedes Team betreut etwa 15 Personen gleichzeitig im häuslichen Umfeld im Rahmen eines Virtual Ward. Die Aufnahme in das Programm kann entweder durch eine Überweisung des behandelnden Hausarztes oder im Rahmen einer frühzeitigen Entlassung aus der stationären Versorgung erfolgen. Voraussetzung für die Aufnahme in das Programm ist eine hämodynamische Stabilität, also ein stabiler Blutdruck und Kreislauf, sowie das Vorhandensein einer Betreuungsperson im Haushalt, die die Durchführung des individuellen Versorgungsplans unterstützt. Die Finanzierung erfolgt vollständig durch das öffentliche Gesundheitssystem. Die durchschnittliche Versorgungsdauer liegt zwischen vier und sechs Wochen und ist damit deutlich länger als bei vielen anderen Hospital@Home-Angeboten (116, 117).

Eine Kohortenstudie hat ca. 1.200 Behandlungsfälle des Hospital@Home-Angebots von Parc Sanitari Pere Virgili zwischen 2018 und 2023 analysiert und der Versorgung im Krankenhaus gegenübergestellt. Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass die Hospital@Home-Patienten im Untersuchungszeitraum signifikant mehr Tage zu Hause verbrachten, kürzer im Krankenhaus waren und seltener in ein Pflegeheim ziehen mussten, während die Mortalität vergleichbar war. Angesichts der demografischen Entwicklung ist das Versorgungsmodell somit eine zukunftsweisende Strategie, um die Versorgung älterer Menschen nachhaltig zu verbessern (117).

Abbildung 15: TytoCare



Quelle: Angepasst nach (122, 123).

3.3.4 Israel – Hightech-Heimversorgung durch das Sheba Virtual Hospital

Das Sheba Medical Center gehört seit Jahren zu den zehn bestbewerteten Krankenhäusern der Welt (118). Mit ca. 1.900 Betten ist es auch das größte Krankenhaus in Israel (19). Infolge der COVID-19-Pandemie wurde 2020 Sheba Beyond ins Leben gerufen, das weltweit erst virtuelle Krankenhaus (119, 120). Während in den ersten Monaten insbesondere die Remote-Behandlung von COVID-Patienten im Fokus stand, bietet das virtuelle Krankenhaus inzwischen auch Screening-Tests, kardiologische Rehabilitation, psychiatrische Versorgung und viele weitere Leistungen für Menschen in der eigenen Häuslichkeit an, und zwar auf technisch fortschrittlichstem Niveau (120).

Ein Beispiel dafür ist TytoCare, ein speziell entwickeltes Gerät, das Patienten ermöglicht, selbstständig medizinische Untersuchungen zu Hause durchzuführen (s. **Abbildung 15**). Dabei sind sie meist per Video mit medizinischem Fachpersonal von Sheba Beyond verbunden. So können Vitalparameter, Herz, Lunge, Hals und Ohren aus der eigenen Häuslichkeit heraus überprüft werden. Mithilfe eines digitalen Stethoskops beispielsweise kann ärztliches Personal vom Krankenhaus aus Atemgeräusche beurteilen. Das medizinische Personal kann dann aus der Ferne Entscheidungen für die weitere Behandlung des Patienten treffen (19, 121).

TytoCare kommt beispielsweise bei der Hospital@Home-Versorgung von Patienten mit akuten Infektionen wie Harnwegsinfekten, milder Pneumonie, Zellulitis oder COVID-19 zum Einsatz. In einer retrospektiven Vergleichsstudie wurde die Hospital@Home-Versorgung des Sheba Virtual Hospitals von Patienten mit diesen Infektionen, die zwischen 2021 und 2023 behandelt wurden, mit einer gematchten Kontrollgruppe stationär versorgter Patienten verglichen. Ausschlusskriterien waren u. a. hämodynamische Instabilität und sehr milde Verläufe, die keine krankenhausbasierte Versorgung erforderten. Die Patienten erhielten täglich mindestens einen ärztlichen Videotermin sowie zwei Pflegekontakte, davon einen Hausbesuch. Ein interdisziplinäres Team aus Fachärzten, Pflegekräften, Röntgentechnikern und Case Managern stellte eine umfassende Behandlung sicher. Je nach Bedarf kamen Blutuntersuchungen, Infusionstherapien oder bildgebende Verfahren zum Einsatz. Die Televisiten wurden über die Plattform DATOS abgehalten; die körperliche Untersuchung erfolgte mithilfe von TytoCare. Alle Untersuchungen und Maßnahmen wurden in der digitalen Patientenakte dokumentiert. Bei klinischer Verschlechterung konnte eine Rückverlegung ins Krankenhaus organisiert werden; bei Stabilisierung erfolgte die Entlassung mit einem strukturierten Übergabeprozess an die nachsorgenden Stellen. Die behandelnden Ärzte blieben auch nach der Entlassung für eine Woche weiterhin ansprechbar (19).

Die Ergebnisse der Evaluation waren durchweg positiv. Es konnte eine im Vergleich zur stationären Behandlung verkürzte Behandlungsdauer, niedrigere Rate von Wiederaufnahmen und signifikant geringere Mortalität nachgewiesen werden, sowohl für Patienten mit COVID-19 als auch für Patienten mit anderen Infektionskrankheiten. Zusätzlich waren die gesamten Behandlungskosten für das Hospital@Home-Programm gegenüber der stationären Versorgung um 41,5 % geringer (19).

Das Beispiel Sheba Beyond zeigt eindrucksvoll, wie durch den gezielten Einsatz digitaler Technologien eine qualitativ hochwertige, sichere und kosteneffiziente Krankenhausversorgung im häuslichen Umfeld realisiert werden kann.

4. DISKUSSION

Die Ergebnisse des Scoping Reviews und die internationalen Anwendungsbeispiele verdeutlichen, dass in vielen anderen Gesundheitssystemen Hospital@Home längst ein integraler Bestandteil der Leistungserbringung geworden ist. Hinsichtlich der klinischen Behandlungsergebnisse ist die krankenhausbasierte Versorgung im häuslichen Umfeld gleichwertig mit der konventionellen Behandlung im Krankenhaus. Dies wird auch durch eine meist geringere Rate an Rehospitalisierungen bestätigt. Die Verweildauer im Krankenhaus wird sowohl durch Early-Discharge- als auch Admission-Avoidance-Programme verkürzt, während die gesamte Behandlungsdauer sich zum Teil etwas länger erstrecken kann als bei einer vergleichbaren akut-stationären Versorgung. Patienten schätzen das innovative Versorgungsmodell, v. a. aufgrund eines höheren Wohlbefindens zu Hause, einer Steigerung der Selbstständigkeit und weil sie selbst sowie ihre pflegenden Angehörigen besser in die Behandlung einbezogen sind. Darüber hinaus bieten die meisten Hospital@Home-Angebote gegenüber der Behandlung im Krankenhaus signifikante Kosteneinsparungen. Weltweit gibt es ein großes Spektrum an Hospital@Home-Versorgungskonzepten mit unterschiedlichen Anwendungsgebieten, diversen beteiligten Gesundheitsfachkräften, vielfältigen Technologien und Prozessen. Eine besonders gute Studienlage liegt aktuell für COPD, akute Atemwegserkrankungen, Infektionskrankheiten wie Harnwegsinfekte und Zellulitis, Herzinsuffizienz und onkologische sowie geriatrische Erkrankungen vor. Die meisten Hospital@Home-Angebote setzen auf ein hybrides Versorgungsmodell, indem sie Remote-Technologien wie Monitoring-Geräte und Videokonsultationen mit der persönlichen Betreuung durch qualifizierte Pflegekräfte kombinieren. Das zuständige Hospital@Home-Team ist in der Regel interdisziplinär aufgestellt. Es bestehen häufig Kooperationen mit weiteren Gesundheitsfachkräften, beispielsweise Hausärzten, Physiotherapeuten und ambulanten Pflegekräften. Die Versorgung findet meist im privaten Zuhause der Patienten statt, seltener wird auch die krankenhauskoordinierte Behandlung in Pflegeheimen angeboten.

Es zeigt sich zudem, dass sich Hospital@Home bisher insbesondere in Gesundheitssystemen mit einem nationalen Gesundheitsdienst, wie beispielsweise in Spanien, Australien und Großbritannien, durchsetzen konnte. Aber auch im heterogenen, eher marktwirtschaftlich organisierten System der USA wurde das Konzept erfolgreich etabliert.

Was braucht es also, damit auch ein Land wie Deutschland mit einem Sozialversicherungssystem nachziehen kann?

4.1 Herausforderungen für die Umsetzung im deutschen Gesundheitssystem

Im Hinblick auf die Umsetzung von Hospital@Home können im deutschen Gesundheitssystem drei zentrale Herausforderungen identifiziert werden.

Eine bedeutende Herausforderung für die Umsetzung von Hospital@Home in Deutschland stellen die starren Sektorengrenzen dar, u. a. zwischen ambulanter und stationärer medizinischer Versorgung, der Rehabilitation sowie der Langzeitpflege (124). Denn auch wenn Hospital@Home zunächst einmal krankenhausbasiert, also im stationären Sektor verankert ist, kann es sein Potenzial besonders dann entfalten, wenn die Versorgung in Kooperation mit den niedergelassenen Haus- und Fachärzten, Therapieberufen etc. stattfindet, sodass eine Kontinuität der Behandlung gewährleistet werden kann. In Deutschland ergeben sich jedoch durch unterschiedliche regulatorische Rahmenbedingungen, verschiedene Kostenträger und Vergütungsstrukturen Brüche in den Wertschöpfungsketten. Wie beispielweise Hausärzte und Krankenhäuser zusammenarbeiten könnten, um die Aufnahme in ein Hospital@Home-Programm und den Übergang in eine Anschlussbehandlung zu koordinieren, ist bislang unklar.

Ein weiteres Hindernis besteht in der bisher unzureichend ausgebauten technologischen Infrastruktur. Dies umfasst den notwendigen Ausbau einer flächendeckenden Breitbandnetzversorgung, um die sichere und kontinuierliche Übermittlung und Überwachung von beispielsweise Vitaldaten zu gewährleisten. Außerdem sind die Etablierung von Telemedizin in der Breite sowie eine funktionierende elektronische Patientenakte erforderlich, die den nahtlosen Austausch von Gesundheitsinformationen zwischen verschiedenen Beteiligten ermöglichen.

Darüber hinaus erfordert die Umsetzung von Hospital@Home-Versorgung qualifiziertes und häufig speziell geschultes Personal. In anderen Gesundheitssystemen übernehmen meist sogenannte Advanced Practice Nurses oder Registered Nurses mit einem akademischen Abschluss die zentralen Aufgaben der Behandlung zu Hause, während ärztliches Personal eher bei Bedarf oder per Videokonsultation involviert wird. In Deutschland verläuft die Akademisierung des Pflegeberufs jedoch bisher schleppend. Lediglich zwei Prozent der Pflegekräfte haben einen Hochschulabschluss (125). Das anstehende Pflegekompetenzgesetz soll darauf abzielen, die Akademisierung weiter voranzutreiben und auch das Berufsbild der Advanced Practice Nurse in Deutschland zu etablieren (126, 127). Bis dieses Zielbild in der Praxis ankommt, liegt allerdings noch ein weiter Weg vor uns. Daher stellt es eine Herausforderung dar, insbesondere im Kontext des Personalmangels in der Pflege, geeignete Pflegefachkräfte für die Umsetzung von Hospital@Home-Konzepten auszuwählen und diese für die spezifischen Herausforderungen der häuslichen Akutpflege zu schulen und fortzubilden, u. a. im Umgang mit Telemonitoring und Videokonsultationen.

All diese Herausforderungen sind generell überwindbar. Notwendig sind zielgerichtete Reformen des Gesundheitssystems hinsichtlich Vergütung, Digitalisierung und Gesundheitsfachpersonal, die nicht nur bessere Bedingungen für Hospital@Home, sondern auch grundlegend für die Nachhaltigkeit und Effizienz des Gesundheitswesens schaffen würden. Gleichzeitig kann bereits heute, durch Einrichtungen, die vorangehen und sich innerhalb der gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen für Innovationen einsetzen, der Grundstein für die Etablierung von Hospital@Home-Konzepten gelegt werden.

4.2 Erfolgsfaktoren für die Implementierung von Hospital@Home-Programmen

Welche Bedingungen sind notwendig, damit ein Hospital@Home-Programm erfolgreich implementiert und nachhaltig umgesetzt werden kann? Dieser Frage ist ein aktuelles Cochrane-Review in dem Jahr 2024 nachgegangen (128). Die Forschenden analysierten 52 Primärstudien und identifizierten vier zentrale Kategorien von Erfolgsfaktoren:

1. Aufbau von Beziehungen zu Interessengruppen und Systemen vor der Implementierung
2. Prozesse, Ressourcen und Fähigkeiten für eine sichere und effektive Umsetzung
3. Akzeptanz und Auswirkungen auf pflegende Angehörige
4. Nachhaltigkeit der Leistungen

Kategorie 1 weist darauf hin, dass es wichtig ist, frühzeitig relevante Stakeholder in die Planung miteinzubeziehen und Kooperationen mit weiteren Gesundheitsleistungsanbietern, wie z. B. ambulanten Pflegediensten oder therapeutischen Praxen, anzustoßen. Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass dies v. a. im Zeitraum vor dem Start des Hospital@Home-Angebots hilfreich sein kann, um regulatorische Anforderungen zu überwinden, Vertrauen aufzubauen und eine gute Zusammenarbeit sicherzustellen (128). Dieser Aspekt erhält im deutschen Gesundheitssystem, das durch eine starke Selbstverwaltung charakterisiert ist, eine besondere Bedeutung. Hier ist nicht nur die Kooperation und Akzeptanz zwischen den Leistungserbringern auf lokaler Ebene relevant, sondern auch die übergreifende Vernetzung der Interessenvertretungen auf Ebene der Länder oder des Bundes, um eine gemeinsame Vision für Hospital@Home zu entwickeln, die von den verschiedenen Akteuren mitgetragen wird.

Darüber hinaus macht das Review darauf aufmerksam, dass die IT-Systeme der unterschiedlichen Leistungsanbieter im Kontext eines Hospital@Home-Programms integriert werden sollten. Das bezieht sich zum einen auf die Kosten. So ist es u. a. wichtig, die Gesamtkosten der Behandlung verlässlich ermitteln zu können und so Kosteneinsparungen nachweisbar zu machen. Zudem geht es um die Integration von Gesundheitsdaten, d. h., die beteiligten Akteure müssen auf eine gemeinsame Gesundheitsakte des Patienten zugreifen können (128). Hier kommen zentrale Herausforderungen zum Tragen, die das deutsche Gesundheitswesen mit sich bringt, und es wird noch einmal deutlich, wie wichtig v. a. eine funktionierende elektronische Gesundheitsakte für eine erfolgreiche Umsetzung von Hospital@Home ist.

Die zweite Kategorie der Erfolgsfaktoren umfasst die Prozesse, Ressourcen und Fähigkeiten, die für eine sichere und effiziente Umsetzung von Hospital@Home-Angeboten notwendig sind. Dazu gehören z. B.:

- ▶ die rechtzeitige Bereitstellung von geeigneten Technologien für die Patienten in ihrem häuslichen Umfeld, um eine sichere Überwachung und gute Erreichbarkeit des Hospital@Home-Teams sicherzustellen
- ▶ die Entwicklung von Kriterien für die Auswahl geeigneter Patienten für die Versorgung zu Hause
- ▶ die kompetente Führung und Koordination durch leitende Ärzte mit medizinischer Verantwortung sowie Manager mit operativer Verantwortung, um durch ein positives Arbeitsklima, Schulungen und Supervision die Qualität der Gesundheitsleistungen sicherzustellen
- ▶ der Aufbau eines multidisziplinären, qualifizierten Teams mit ausreichenden Kapazitäten
- ▶ die Ausweitung von Kompetenzen und Verantwortlichkeiten verschiedener Berufsgruppen
- ▶ die effektive Kommunikation zwischen Personal, Patienten und Angehörigen, inkl. Dokumentation und Aufklärung
- ▶ die Kompetenzen des Hospital@Home-Teams in den Bereichen der patientenzentrierten Versorgung, gemeinsamen Entscheidungsfindung und individuellen Versorgung, um Patientenzufriedenheit zu gewährleisten (128)

Diese Faktoren erfordern nicht nur ausreichende Ressourcen personeller, finanzieller und technischer Art, sondern bezogen auf das deutsche Gesundheitssystem auch einen Kulturwandel, beispielsweise hinsichtlich der Führung von Hospital@Home-Teams, der Entwicklung und Schulung neuer Rollen in der Pflege und einer neuen Form der Interaktion mit den Patienten, bei der diese aktiv in ihre Behandlung miteinbezogen werden. Hier sind eine große Offenheit und Lernbereitschaft aller Beteiligten notwendig. Damit dies im deutschen Gesundheitssystem erfolgreich umgesetzt werden kann, könnte es hilfreich sein, den Austausch mit Führungskräften von internationalen Hospital@Home-Modellen zu suchen. Die Initiatoren von Huntsman at Home haben und bei der Entwicklung ihres Angebots beispielsweise die Unterstützung von Experten aus Großbritannien hinzugezogen (109).

Kategorie 3 des Cochrane-Reviews bezieht sich auf die Akzeptanz und die Auswirkungen von Hospital@Home auf pflegende Angehörige. Insgesamt waren Patienten, pflegende Angehörige und die beteiligten Gesundheitsfachkräfte davon überzeugt, dass Hospital@Home eine passende Alternative zu der stationären Behandlung ist, die Erholung und Heilung fördert und das Risiko für krankenhausbedingte Infektionen verringert. Wenn allerdings keine Unterstützung durch pflegende Angehörige oder 24/7-Erreichbarkeit des Hospital@Home-Teams gewährleistet war, präferierten einige Patienten einen stationären Aufenthalt. Pflegende Angehörige wurden durch die Verlagerung der Behandlung in das häusliche Umfeld in ihren normalen Routinen sowie hinsichtlich Arbeit, Energie und Schlaf beeinträchtigt. Einige Befragte berichteten, sich gestresst oder ängstlich zu fühlen durch die neuen Aufgaben, die sie ungeschult ausführen mussten (128). In Deutschland werden rund vier von fünf Pflegebedürftigen zu Hause versorgt, meist durch pflegende Angehörige (129). Die von den Forschenden identifizierten Erfolgsfaktoren verdeutlichen, dass die Rolle der pflegenden Angehörigen für die erfolgreiche Umsetzung von Hospital@Home zentral ist. So ist etwa eine aktive Einbindung der informell Pflegenden in den Behandlungsablauf notwendig. Dazu gehören beispielsweise ausreichende Informationen zur Therapie und ggf. Schulungen im Umgang mit den Geräten, die für die Remote-Versorgung eingesetzt werden. Dies erfordert einerseits eine Sensibilisierung und Schulung des

Hospital@Home-Teams, insbesondere der Fachkräfte, die Hausbesuche durchführen, und das Einplanen von ausreichenden zeitlichen Ressourcen für die Interaktion mit den pflegenden Angehörigen.

Die vierte Kategorie der Erfolgsfaktoren thematisiert die Nachhaltigkeit des Konzepts. Sowohl Fachkräfte als auch Patienten betonen, dass die Vorteile von Hospital@Home, wie langfristige Kosteneinsparungen, kürzere Verweildauern und mehr Kapazitäten, vor allem durch eine breite Umsetzung des Konzepts realisiert werden können. Der Erfolg anderer Einrichtungen fördert dabei auch die Akzeptanz bei Entscheidungsträgern (128). Dieser Aspekt weist darauf hin, dass die nachhaltige und breite Umsetzung von Hospital@Home-Ansätzen über Pilotprojekte hinaus angestrebt werden sollte, um die Potenziale dieser innovativen Versorgungsform tatsächlich ausschöpfen zu können. Gerade weil es im deutschen Gesundheitssystem zahlreiche Pilotprojekte gibt, bei denen die Überführung in die Regelversorgung nicht gelungen ist, sollten bei Hospital@Home-Programmen von Anfang Maßnahmen zur Verstetigung und Ausweitung des Angebots mitgedacht werden.

4.3 Aktuelle Pilotprojekte in Deutschland

Inzwischen scheint auch in Deutschland die Idee angekommen zu sein, Krankenhausversorgung losgelöst vom Ort des Krankenhauses zu betrachten. So existieren aktuell zwei vielversprechende Pilotprojekte, die unter verschiedenen Rahmenbedingungen die Umsetzung von Hospital@Home im deutschen Gesundheitssystem testen (130).

Im Jahr 2025 ist das Innovationsfondsprojekt „VirtualWard - Telemedizinische Versorgung krankenhauspflichtiger Patienten in Pflegeeinrichtungen“ gestartet. Anwendungsgebiet ist hier speziell die krankenhausbasierte Versorgung geriatrischer Patienten, die in Pflegeeinrichtungen leben. Das Projekt wird von den Asklepios-Kliniken in Hamburg und Langen in Kooperation mit den Krankenkassen AOK Rheinland/Hamburg, BARMER und Mobil sowie dem BKK Dachverband e. V., dem Telemedizinanbieter Doccla GmbH und dem Versorgungsforschungsinstitut inav GmbH durchgeführt und evaluiert.

Das Projekt VirtualWard untersucht über einen Zeitraum von zwei Jahren, ob sich das in Großbritannien erfolgreich erprobte Modell virtueller Krankenhausstationen auf stationäre Pflegeeinrichtungen in Deutschland übertragen lässt. Hintergrund ist, dass Bewohner von Pflegeheimen häufig in Notaufnahmen vorgestellt und anschließend stationär aufgenommen werden. Vielfach geschieht dies rein zur Überwachung, obwohl ein Verbleib in der gewohnten Umgebung möglich und sinnvoll wäre. Im Rahmen von VirtualWard wird das Modell an zwei Klinikstandorten in Hamburg und Hessen erprobt. Nach einer Notaufnahmebehandlung erfolgt zwar eine formale Krankenhausaufnahme, die Patienten kehren aber, sofern medizinisch vertretbar, in ihre Pflegeeinrichtung zurück. Die medizinische Betreuung erfolgt dort in enger Zusammenarbeit zwischen dem Pflegepersonal vor Ort und dem Krankenhaus. Über Telemedizin, tägliche Video-Visiten und digitales Vitaldaten-Monitoring wird eine kontinuierliche ärztliche Begleitung sichergestellt. In einer begleitenden Studie wird wissenschaftlich untersucht, wie praktikabel, sicher und wirksam das Modell ist, insbesondere im Hinblick auf vermeidbare Krankenhaustage, Versorgungsqualität und mögliche Kosteneinsparungen (130).

Ein weiteres Innovationsfondsprojekt läuft bereits seit dem Jahr 2022 und wird voraussichtlich im Jahr 2026 abgeschlossen: STAY@HOME – TREAT@HOME. Das Projekt wird in Kooperation von der Charité, der Johanniter-Unfall-Hilfe e. V, dem Malteser Hilfsdienst gGmbH, der Kassenärztlichen Vereinigung Berlin und weiteren Partnern durchgeführt. Ziel ist es, ein rund um die Uhr verfügbares, telemedizinisch gestütztes Versorgungsnetzwerk aufzubauen, das eine frühzeitige Reaktion auf gesundheitliche Veränderungen ermöglicht. Pflegebedürftige können dabei unkompliziert Hilfe anfordern und es stehen abgestufte Reaktionsmöglichkeiten zur Verfügung, etwa die Kontaktaufnahme mit dem ärztlichen Bereitschaftsdienst statt direkt mit der Notrufzentrale. Damit handelt es sich um ein Admission-Avoidance-Programm, das jedoch in

der ambulanten Versorgung durch ein Netzwerk verschiedener Akteure verankert ist und nicht klassischerweise krankenhausbasierte Versorgung zu Hause anbietet. In die Studie werden 1.500 ambulant versorgte Personen einbezogen. Die Effekte des Modells werden mit einer Kontrollgruppe verglichen, insbesondere im Hinblick auf Notfalleinsätze, Krankenhausaufenthalte, Kosten und Lebensqualität. Im Erfolgsfall verspricht das Modell eine verbesserte gesundheitliche Versorgung und eine deutliche Reduktion unnötiger Krankenhausaufenthalte sowie von Gesundheitskosten (131, 132).

Beide Projekte bieten das Potenzial, wertvolle Erfahrungen für die Umsetzung der sektorenübergreifenden Versorgung von Personen mit einem akuten Behandlungsbedarf zu sammeln und Evidenz speziell für das deutsche Gesundheitssystem zu generieren.

4.4 Handlungsempfehlungen

Aus den umfassenden Ergebnissen des Scoping Reviews sowie den ausgewählten Best Practices lassen sich Handlungsempfehlungen für die Implementierung von Hospital@Home-Modellen in Deutschland ableiten. Es werden zunächst Voraussetzungen und Empfehlungen für zukünftige Pilotprojekte dargestellt. Anschließend wird diskutiert, welche Entwicklungsperspektiven und Anwendungsgebiete sich eröffnen können, wenn bereits Programme in der Praxis angekommen sind.

Empfehlungen für zukünftige Hospital@Home-Pilotprojekte

Basierend auf internationalen Erfahrungen konnten zentrale Voraussetzungen und Empfehlungen für zukünftige Hospital@Home-Pilotprojekte im deutschen Gesundheitssystem herausgearbeitet werden. Gestützt werden diese Erkenntnisse zudem durch die Ergebnisse einer qualitativen Erhebung aus den Jahren 2021 und 2022, in deren Rahmen 13 Ärzte, die in deutschen Kliniken tätig waren, befragt wurden (133).

Bei der initialen Einrichtung eines Hospital@Home-Programms ist es wichtig, den Fokus auf eine spezifische Indikation bzw. Patientengruppe zu legen. Dies erleichtert die Planung der Versorgungsprozesse sowie die Auswahl und Schulung erfahrener Gesundheitsfachkräfte und es begrenzt die Investitionskosten für Geräte etc. Dabei empfiehlt es sich, eine Patientengruppe mit relativ geringem Komplikationsrisiko auszuwählen, die sicher zu Hause überwacht und versorgt werden kann. Dies kann entweder durch die Auswahl einer vergleichsweise mit wenig Komplikationen assoziierten Indikation oder klarer medizinischer Einschlusskriterien, wie z. B. den DECAF-Score bei COPD-Patienten, erfolgen. Somit ist es wichtig, spezifische Einschlusskriterien festzulegen, die einfach festgestellt werden können, sodass die Entscheidung, ob ein Patient für die Versorgung im häuslichen Umfeld geeignet ist, schnell und verlässlich getroffen werden kann. Die Einschlusskriterien sollten medizinische Aspekte wie die Diagnose, Komorbiditäten und ausgewählte Vitaldaten oder Laborwerte berücksichtigen, zudem sollten nicht-medizinische Faktoren einbezogen werden, wie z. B. die Eignung des häuslichen Umfelds, die Entfernung des Wohnorts zur Klinik, die technische Affinität und die Unterstützung durch pflegende Angehörige. Bezüglich der Indikationsgruppen liegt verlässliche Evidenz zur Sicherheit und Wirksamkeit sowie Akzeptanz der Hospital@Home-Versorgung vor für:

- ▶ COPD
- ▶ akute Infektionen (z. B. Harnwegsinfekte, Zellulitis)
- ▶ Herzinsuffizienz
- ▶ akute Atemwegserkrankungen (z. B. milde Pneumonie, COVID-19)
- ▶ postoperative Versorgung nach chirurgischen Eingriffen
- ▶ geriatrische Indikationen
- ▶ onkologische Erkrankungen

Es empfiehlt sich für zukünftige Pilotprojekte, eines dieser Anwendungsgebiete zu untersuchen.

Zur Koordinierung von Hospital@Home-Pilotprojekten bieten sich große Krankenhäuser mit einem hohen Versorgungslevel an, die sich vorzugsweise in einer urbanen Region befinden. Klinikkonzerne könnten hier

Abbildung 16: Empfehlungen und Voraussetzungen für zukünftige Hospital@Home-Pilotprojekte



Spezifische Patientengruppe > geringes Komplikationsrisiko, medizinische und patientenindividuelle Einschlusskriterien



Großes Krankenhaus, höhere Versorgungsstufe, urbane Region



Kooperationen mit weiteren Leistungserbringern
z.B. Hausärzte, ambulante Pflege, Physiotherapie



Technische Geräte zur Nutzung zuhause
z.B. Telemedizin-Plattform, Vitaldaten-Monitoring, ePA



Finanzierung und Vergütung

Quelle: Eigene Darstellung.

über entsprechende Voraussetzungen verfügen. Es ist von Vorteil, wenn ein Krankenhaus über umfassende Erfahrungen in der Behandlung einer spezifischen Patientengruppe verfügt, für die das Hospital@Home-Angebot eingerichtet werden soll. Dies kann die Entwicklung sicherer und wirksamer Versorgungsprozesse für die Behandlung zu Hause begünstigen und dazu beitragen, dass ein Hospital@Home-Team mit praktischer Expertise gebildet werden kann. Zudem muss die Anzahl an Patienten, die potenziell durch das Hospital@Home-Programm zu Hause versorgt werden können, ausreichend groß sein, um angesichts hoher initialer Investitionskosten die Kosteneffizienz zu gewährleisten. Darüber hinaus bietet ein Klinikkonzern ideale Voraussetzungen für die Skalierung eines Modells auf weitere Einrichtungen und Regionen.

Neben der Verankerung eines Hospital@Home-Programms an einer großen Klinik empfiehlt sich in den meisten Fällen die Kooperation mit weiteren Akteuren des Gesundheitssystems, wie ambulanten Pflegediensten, Hausärzten, Physiotherapeuten, Sozialarbeitern, Fachärzten und Rehabilitationskliniken. Welche lokalen Anbieter hinzugezogen werden sollten, hängt von der Zielsetzung und dem Anwendungsgebiet des Versorgungskonzepts ab. Es empfiehlt sich, früh in den Austausch mit potenziellen Kooperationspartnern, aber auch relevanten Akteuren außerhalb des Netzwerks zu treten. Dies kann dazu beitragen, Sektorengrenzen zu überwinden und die Kontinuität der Behandlung sicherzustellen sowie die Akzeptanz zu fördern. Beispielsweise können Hausärzte, die über ein entsprechendes Hospital@Home-Angebot informiert sind, geeignete Patienten direkt mit einer Empfehlung an die koordinierende Klinik überweisen und somit eine nicht-notwendige Notaufnahme oder stationäre Aufnahme verhindern. Ebenso kann die Entlassung aus

der Akut-Versorgung im häuslichen Umfeld in die ambulante Versorgung durch eine Zusammenarbeit der Akteure unterstützt werden. Für eine reibungslose Kooperation ist auch der Austausch von Gesundheitsdaten elementar. Hier kann eine gut implementierte und genutzte elektronische Patientenakte die Grundlage bilden (128).

Ein erfahrenes, interdisziplinäres Hospital@Home-Team ist für die sichere und qualitative Umsetzung der Versorgung zu Hause unabdingbar. Andere Gesundheitssysteme setzen dabei auf Advanced Practice Nurses sowie weitere hochqualifizierte Pflegefachkräfte. Aufgrund der bislang fehlenden Etablierung des Berufsbildes der Advanced Practice Nurse sowie einem sehr geringen Akademisierungsgrad in der Pflege wird dies in Deutschland nicht äquivalent umsetzbar sein (125, 127). Allerdings können auch Pflegefachkräfte mit einer umfassenden praktischen Erfahrung und entsprechenden Fortbildungen für das jeweilige Anwendungsgebiet gut qualifiziert sein, um die Pflege im häuslichen Umfeld durchzuführen. Darüber hinaus könnten auch Physician Assistants sinnvoll in Hospital@Home-Programmen zum Einsatz kommen. Wichtig ist es, den Schulungsbedarf des Teams festzustellen und das Personal u. a. auf die Anwendung der Geräte zu Hause bei den Patienten durch gezielte Schulungsangebote vorzubereiten. Darüber hinaus müssen neue Führungsstrukturen für die Leitung eines Hospital@Home-Programms etabliert werden, um eine stetige Verbesserung der Behandlungsqualität sowie die Zufriedenheit der Gesundheitsfachkräfte gewährleisten zu können.

Um die Versorgung zu Hause effizient und sicher gestalten zu können, stellt die technische Ausstattung eine weitere zentrale Voraussetzung dar, sodass beispielsweise Ärzte aus dem Krankenhaus per Video Kontakt zu den Patienten aufnehmen und Vitaldaten kontinuierlich erhoben und an das Hospital@Home-Team übermittelt werden können. Zentrale Technologien sind daher v. a. eine Telemedizin-Plattform sowie ein zugehöriges Gerät (z. B. Tablet) und Wearables bzw. Monitoring-Instrumente wie z. B. Blutdruckmessgeräte, Pulsoxymeter, Thermometer, Waagen, Sturzsensoren und EKG-Geräte. Darüber hinaus sind in Abhängigkeit von der Indikation und dem Therapiebedarf des Patienten weitere Technologien erforderlich, wie z. B. Apps zur Symptombdokumentation, Messaging-Tools, Infusionspumpen, tragbare Sauerstoffsysteme oder mobile Labor-Kits. Entscheidend ist, dass die Geräte und Anwendungen dem Versorgungsbedarf der Patienten entsprechen. Außerdem sollten sie benutzerfreundlich konzipiert sein, insbesondere wenn sie von pflegenden Angehörigen oder den Patienten selbst bedient werden sollen. Ggf. sollte Zeit dafür eingeplant werden, nicht nur das Hospital@Home-Team, sondern auch die pflegenden Angehörigen und Patienten über die richtige Anwendung aufzuklären und zu schulen.

Die Finanzierungs- und Vergütungsmöglichkeiten für Hospital@Home-Angebote sind aktuell noch eingeschränkt. Primär gibt es zwei Optionen: die Förderung einer Pilotstudie durch den Innovationsfonds und Selektivverträge nach § 140a SGB V. Eine Förderung durch den Innovationsfonds bietet den Vorteil, dass initiale Investitionskosten finanziert werden können und das Konzept nicht von Beginn an kosteneffizient sein muss. Zudem wird eine begleitende Prozess- sowie Ergebnisevaluation durch den Innovationsfonds unterstützt. Daher empfiehlt sich diese Art der Finanzierung für innovative Ansätze, möglicherweise auch in Anwendungsgebieten oder Regionen, bei denen noch nicht sicher gesagt werden kann, ob Kosteneinsparungen realisiert oder die Akzeptanz der Patienten sowie der Leistungserbringer gewonnen werden können. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass eine Förderung durch den Innovationsfonds mit sehr genauen Vorgaben einhergeht, die bei der Konzeption und Umsetzung beachtet werden müssen und ggf. die Flexibilität einschränken können. Zudem sollte die nachhaltige Etablierung des Hospital@Home-Programms über den Förderzeitraum hinaus von Anfang an mitgedacht werden.

Alternativ besteht die Möglichkeit, einen Selektivvertrag mit einzelnen Krankenkassen zu schließen. Dabei handelt es sich um einen Direktvertrag zwischen dem Krankenhaus, das das Hospital@Home-Angebot koordiniert, und mindestens einer Krankenkasse. Beide Parteien müssen sich dabei auf einen klar definierten Leistungsumfang und die Höhe der entsprechenden Vergütung pro Fall einigen. Dies kann flexible, indi-

viduelle Lösungen ermöglichen. Andererseits erfordert es einen hohen Abstimmungsaufwand und bringt eine begrenzte Skalierbarkeit mit sich. Dies kann die Kosteneffizienz von Hospital@Home-Konzepten beeinträchtigen, wenn dadurch die Zahl der für die Teilnahme geeigneten Patienten zu gering wird. Deshalb sollten die verantwortlichen Krankenhäuser möglichst mit der Krankenkasse mit den meisten Versicherten in der Region oder mehreren verschiedenen Kassen kooperieren.

Nicht zuletzt ist es von hoher Relevanz, dass Hospital@Home-Pilotprojekte durch eine umfassende Prozess- und Ergebnisevaluation begleitet werden. In Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet und der Anzahl an Teilnehmenden kann auch ein Nicht-Unterlegenheitsdesign gut geeignet sein, um nachzuweisen, dass die Behandlungsergebnisse einer krankenhauskooordinierten Versorgung zu Hause genauso gut sein können wie bei einer stationären Behandlung. Kosteneffizienzanalysen können nachweisen, inwiefern Hospital@Home langfristig zu Einsparungen im Gesundheitssystem beitragen kann. Zusätzlich sollte die Akzeptanz des Versorgungsmodells bei Patienten, pflegenden Angehörigen und Gesundheitsfachpersonal evaluiert werden. Eine Prozessevaluation liefert darüber hinaus wichtige Erkenntnisse hinsichtlich eines geeigneten Vorgehens bei der Implementierung.

Nachhaltige Entwicklungsperspektiven von Hospital@Home

Langfristig werden sich für Hospital@Home-Konzepte in Deutschland weitere Entwicklungsperspektiven erschließen lassen, sobald erste Pilotprojekte erfolgreich umgesetzt wurden. Aufbauend auf den gewonnenen Erfahrungen kann ein weiteres Ziel sein, durch die Expansion dieser Projekte die Skalierbarkeit zu überprüfen. Dies kann sowohl die Erweiterung des Angebots um weitere Patientengruppen als auch eine Implementierung an weiteren Standorten umfassen. Sobald gesicherte Ergebnisse zur Kosteneffizienz und Wirksamkeit von Hospital@Home-Modellen in Deutschland vorliegen, ist perspektivisch auch eine Umsetzung in ländlichen Regionen gut vorstellbar. Denn gerade die Versorgung in strukturschwachen Gebieten könnte von innovativen Versorgungslösungen profitieren, um auch in Zukunft eine qualitative und effiziente Akutversorgung sicherzustellen. In diesem Kontext könnten auch Level-II-Krankenhäuser als Koordinatoren von Hospital@Home-Angeboten eine zusätzliche Rolle ausfüllen.

Zukünftig könnten bei Hospital@Home-Angeboten alternative Vergütungsmodelle für die integrierte Versorgung Anwendung finden, etwa Hybrid-DRGs, Value-Base-Care-Ansätze, Bundled Payments oder Shared Savings nach dem Vorbild des Gesunden Kinzigtals. Diese könnten dazu beitragen, sowohl die Qualität der Programme zu entlohnen als auch die Attraktivität von Hospital@Home für alle Beteiligten sicherzustellen, indem diese gemeinsam an den Kosteneinsparungen beteiligt werden (133, 134).

Vielfältige innovative Projekte der krankenhausbasierten Versorgung im häuslichen Umfeld in unterschiedlichen Regionen und unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen werden nachhaltig dazu beitragen, die Potenziale von Hospital@Home für das deutsche Gesundheitssystem umfassend bewerten zu können und Anpassungen der regulatorischen Rahmenbedingungen voranzutreiben.

4.5 Limitationen

Diese Studie unterliegt verschiedenen Limitationen, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten. Ein Scoping Review, wie er im Rahmen dieser Studie durchgeführt wurde, erfordert (in Abgrenzung zum Systematic Review) keine Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Studien. Zudem lagen nicht bei allen Publikationen vollständige Informationen zu den extrahierten Charakteristika der Hospital@Home-Modelle vor. Daher konnten die entsprechenden Auswertungen jeweils nur auf jenen Studien basieren, die entsprechende Angaben machten.

Insgesamt konnten relativ wenige randomisiert-kontrollierten Studien inkludiert werden, der Großteil der eingeschlossenen Literatur bestand aus Beobachtungsstudien. Dies wirkte sich u. a. auf die gesundheits-

ökonomische Bewertung der betrachteten Hospital@Home-Programme aus. Umfassende Kosten-Nutzen-Analysen wurden nur selten vorgenommen, vielfach beschränkte sich die Analyse auf einen Vergleich der Behandlungskosten, wobei die Kostenbestandteile zwischen den Studien variierten. Dies wurde im Ergebnisteil transparent dargestellt.

Darüber hinaus berücksichtigt diese Studie überwiegend subjektive Einschätzungen von Patienten, die an einer Hospital@Home-Versorgung teilgenommen haben, während die Perspektiven von Gesundheitsfachkräften sowie pflegenden Angehörigen nicht erfasst wurden. Eine vertiefte Analyse dieser Personengruppen empfiehlt sich für zukünftige Studien, um weitere Erkenntnisse hinsichtlich der Akzeptanz von Hospital@Home zu gewinnen.

Des Weiteren ist anzumerken, dass aufgrund der aktuellen Studienlage hauptsächlich Primärstudien aus Gesundheitssystemen mit regulatorischen Rahmenbedingungen hinsichtlich Organisation, Finanzierung etc. betrachtet wurden, die sich deutlich vom deutschen Gesundheitssystem unterscheiden. Dieser Aspekt wurde in der Diskussion entsprechend eingeordnet. Für eine zukünftige kontextsensitive Bewertung erscheint es daher sinnvoll, gezielt den Dialog mit verschiedenen Akteursgruppen des deutschen Gesundheitssystems zu suchen.

5. FAZIT

In der Diskussion um Innovationen im deutschen Gesundheitssystem stellt sich häufig die Frage: Wann gewinnt ein Thema das nötige Momentum, damit Akteure tatsächlich aktiv werden? Angesichts der überzeugenden Evidenz zur Sicherheit, Wirksamkeit und Kosteneffizienz sowie umfangreicher internationaler Erfahrungen erscheint das Hospital@Home-Konzept überaus geeignet, um damit auch im deutschen Versorgungskontext Erfahrung zu sammeln.

Hospital@Home bietet einen Lösungsansatz für zentrale Herausforderungen in Deutschland. Dazu gehören der steigende Bedarf an (stationären) Gesundheitsleistungen, hohe Kosten im Gesundheitssektor, der Personalmangel und eine Fragmentierung der Versorgung aufgrund von Sektorengrenzen. Das Konzept verfügt über das Potenzial, die Gesundheitsversorgung tiefgreifend zu verändern und patientenzentrierter sowie effizienter zu gestalten, während gleichzeitig die Belastung des stationären Sektors reduziert wird.

Zwar bestehen aktuell noch regulatorische Hürden und die gesundheitspolitische Agenda ist stark von kurzfristiger Kostendämpfung geprägt. Doch der Koalitionsvertrag von 2025 greift wesentliche Ansatzpunkte auf, die für eine Implementierung von Hospital@Home-Konzepten wichtig sind: Die Weiterentwicklung der Hybrid-DRGs, die Einführung einer Advanced Practice Nurse durch das Pflegekompetenzgesetz sowie die Förderung telemedizinischer Leistungen schaffen wichtige Rahmenbedingungen für eine zukünftige Implementierung von Hospital@Home (126).

Vor allem ist jetzt der Moment für innovative Akteure, Hospital@Home im Rahmen von Pilotprojekten weiterzuentwickeln und unter realen Bedingungen zu erproben. Eine begleitende, systematisch aufgebaute Evaluation kann dabei helfen, spezifische Erkenntnisse für das deutsche Gesundheitssystem zu gewinnen und damit die Grundlage für eine flächendeckende Etablierung dieses zukunftsweisenden Versorgungsmodells zu legen.

LITERATUR

1. Galiana J. Hospital at Home: A Model for Acute Care at Home: Interview with Dr. Bruce Leff; 2016. ACCESS Health International [Stand: 25.06.2025]. Verfügbar unter: <https://accessh.org/wp-content/uploads/2024/10/Bruce-Leff-April-4.pdf>.
2. Montalto M. What is Hospital at Home?: World Hospital at Home Community; 2023 [Stand: 25.06.2025]. Verfügbar unter: <https://whahc-community.kenes.com/definition-of-hah/>.
3. Pandit JA, Pawelek JB, Leff B, Topol EJ. The hospital at home in the USA: current status and future prospects. *NPJ digital medicine* 2024; 7(1):48. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38413704/>.
4. Leff B, Burton L, Mader SL, Naughton B, Burl J, Inouye SK et al. Hospital at home: feasibility and outcomes of a program to provide hospital-level care at home for acutely ill older patients. *Ann Intern Med* 2005; 143(11):798–808. doi: 10.7326/0003-4819-143-11-200512060-00008.
5. Bodenheimer T, Sinsky C. From triple to quadruple aim: care of the patient requires care of the provider. *Ann Fam Med* 2014; 12(6):573–6. doi: 10.1370/afm.1713.
6. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med* 2018; 169(7):467–73. doi: 10.7326/M18-0850.
7. Tsiachristas A, Ellis G, Buchanan S, Langhorne P, Stott DJ, Shepperd S. Should I stay or should I go? A retrospective propensity score-matched analysis using administrative data of hospital-at-home for older people in Scotland. *BMJ open* 2019; 9(5):e023350. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31072849/>.
8. Tsujimoto Y, Kobayashi M, Oku T, Ogawa T, Yamadera S, Tsukamoto M et al. Outcomes in novel hospital-at-home model for patients with COVID-19: a multicentre retrospective cohort study. *Family practice* 2023; 40(5):662–70. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36723907/>.
9. Ugarte A, Bachero I, Cucchiari D, Sala M, Pereta I, Castells E et al. Effectiveness and Safety of Postoperative Hospital at Home for Surgical Patients: A Cohort Study. *Annals of surgery* 2024; 279(5):727–33. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38116685/>.
10. Lee G, Hendriks J, Deaton C. Advanced nursing practice across Europe: Work in progress. *European journal of cardiovascular nursing* 2020; 19(7):561–3. doi: 10.1177/1474515120917626.
11. Augustine, Siu AL, Boockvar KS, DeCherrie LV, Leff BA, Federman AD. Outcomes of Hospital at Home for Older Adults with and without High Levels of Social Support. *Home healthcare now* 2021; 39(5):261–70. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34473114/>.
12. Bove DG, Christensen PE, Gjersøe P, Lavesen M. Patients' experiences of being treated for acute illness at home as an alternative to hospital admission: a qualitative study in Denmark. *BMJ open* 2022; 12(5):e060490. doi: 10.1136/bmjopen-2021-060490.
13. PUNCHIK B, KOLUSHEV-IVSHIN I, KAGAN E, LERNER E, VELIKIY N, MARCIANO S et al. The outcomes of treatment for homebound adults with complex medical conditions in a hospital-at-home unit in the southern district of Israel. *Israel journal of health policy research* 2024; 13(1):8. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38355553/>.
14. Closa C, Mas MÀ, Santaegüenia SJ, Inzitari M, Ribera A, Gallofré M. Hospital-at-home Integrated Care Program for Older Patients With Orthopedic Processes: An Efficient Alternative to Usual Hospital-Based Care. *Journal of the American Medical Directors Association* 2017; 18(9):780–4. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28578883/>.
15. Gonçalves-Bradley DC, Iliffe S, Doll HA, Broad J, Gladman J, Langhorne P et al. Early discharge hospital at home. *The Cochrane database of systematic reviews* 2017; 6(6):CD000356. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28651296/>.
16. Wang X, Stewart C, Lee G. Patients' and caregivers' perceptions of the quality of hospital-at-home service: A scoping review. *Journal of clinical nursing* 2024; 33(3):817–38. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37817557/>.
17. Mirón-Rubio M, González-Ramallo V, Estrada-Cuxart O, Sanroma-Mendizábal P, Segado-Soriano A, Mujal-Martínez A et al. Intravenous antimicrobial therapy in the hospital-at-home setting: data from the Spanish Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy Registry. *Future microbiology* 2016; 11(3):375–90. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26974259/>.
18. Federman AD, Soones T, DeCherrie LV, Leff B, Siu AL. Association of a Bundled Hospital-at-Home and 30-Day Postacute Transitional Care Program With Clinical Outcomes and Patient Experiences. *JAMA internal medicine* 2018; 178(8):1033–40. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29946693/>.
19. Zychlinski N, Fluss R, Goldberg Y, Zubli D, Barkai G, Zimlichman E et al. Tele-medicine controlled hospital at home is associated with better outcomes than hospital stay. *PloS one* 2024; 19(8):e0309077. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39159148/>.
20. Ko SQ, Goh J, Tay YK, Nashi N, Hooi BM, Luo N et al. Treating acutely ill patients at home: Data from Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore* 2022; 51(7):392–9. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35906938/>.
21. Maniaci MJ, Maita K, Torres-Guzman RA, Avila FR, Garcia JP, Eldaly A et al. Provider Evaluation of a Novel Virtual Hybrid Hospital at Home Model. *International journal of general medicine* 2022; 15:1909–18. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35237065/>.
22. Paulson, Shulman EP, an Dunn, Fazio, JR, Habermann EB, Matcha GV et al. Implementation of a virtual and in-person hybrid hospital-at-home model in two geographically separate regions utilizing a single command center: a descriptive cohort study. *BMC health services research* 2023; 23(1):139. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36759867/>.
23. Banerjee J, Lynch C, Gordon H, Coffey CE, JR, Canamar CP, Tangraphaphorn S et al. Virtual Home Care for Patients With Acute Illness. *JAMA network open* 2024; 7(11):e2447352. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39589741/>.
24. Denecke K, May R, Borycki EM, Kushniruk AW. Digital health as an enabler for hospital@home: A rising trend or just a vision? *Frontiers in public health* 2023; 11:1137798. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36875371/>.
25. Achanta A, Wasfy JH, Moss CT, Cherukara A, Ho D, Boxer R et al. Home Hospital Outcomes for Acute Decompensated Heart Failure and Factors Associated With Escalation of Care. *Circulation. Cardiovascular quality and outcomes* 2024; 17(1):e010031. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38054286/>.
26. Qaddoura A, Yazdan-Ashoori P, Kabali C, Thabane L, Haynes RB, Connolly SJ et al. Efficacy of Hospital at Home in Patients with Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS one* 2015; 10(6):e0129282. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26052944/>.
27. Miró Ò, López Díez MP, Llorens P, Mir M, López Grima ML, Alonso H et al. Frequency, profile, and outcomes of patients with acute heart failure transferred directly to home hospitalization from emergency departments. *Revista clinica espanola* 2021; 221(1):1–8. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33998472/>.
28. Helberg J, Bensimhon D, Katsadourous V, Schmerge M, Smith H, Peck K et al. Heart failure management at home: a non-randomised prospective case-controlled trial (HeMan at Home). *Open heart* 2023; 10(2). Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38065589/>.
29. Echevarria C, Brewin K, Horobin H, Bryant A, Corbett S, Steer J et al. Early Supported Discharge/Hospital At Home For Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Review and Meta-Analysis. *COPD* 2016; 13(4):523–33. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26854816/>.
30. Leong MQ, Lim CW, Lai YF. Comparison of Hospital-at-Home models: a systematic review of reviews. *BMJ open* 2021; 11(1):e043285. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33514582/>.
31. Hernandez C, Tukpah AC, Mitchell HM, Rosario NA, Boxer RB, Morris CA et al. Hospital-Level Care at Home for Patients With Acute Respiratory Disease: A Descriptive Analysis. *Chest* 2023; 163(4):891–901. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36372302/>.
32. Lawrence J, Walpole R, Boyce SL, Bryant PA, Sharma A, Hiscock H. Home Care for Bronchiolitis: A Systematic Review. *Pediatrics* 2022; 150(4). Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36065737/>.
33. Liew IT, Tan WJ, Ho QY, Chung SJ, Thangaraju S, Yong J et al. An outpatient model of care for COVID-19 infected kidney transplant patients - The hospital-at-home. *Nephrology (Carlton, Vic.)* 2023; 28(5):283–91. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36872077/>.
34. Ko SQ, Cheng G, Teng TY, Goh J. Home-First or Hospital-First? A Propensity Score-Weighted Retrospective Cohort Study. *Journal of the American Medical Directors Association* 2024; 25(9):105154. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39019080/>.
35. Moreno Núñez L, Garmendia Fernández C, Ruiz Muñoz M, Collado Álvarez J, Jimeno Griño C, Prieto Callejero Á et al. A step further: Antibiotic stewardship programme in home hospital. *Infectious diseases now* 2024; 54(8):105008. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39481604/>.
36. Yehoshua I, Baruch GS, Cohen B, Hemo B, Irony A, Abou Houssien K et al. Outcomes and costs of home hospitalisation compared to traditional hospitalisation for infectious diseases in Israel: a cohort study. *BMJ open* 2024; 14(11):e085347. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39572101/>.
37. Yu SJ, Yang FC, Chen PJ, Chan HC, Liao JY. Home-based advanced care is a solution to quality health care in rural Taiwan: Lessons learned during the COVID-19 pandemic.

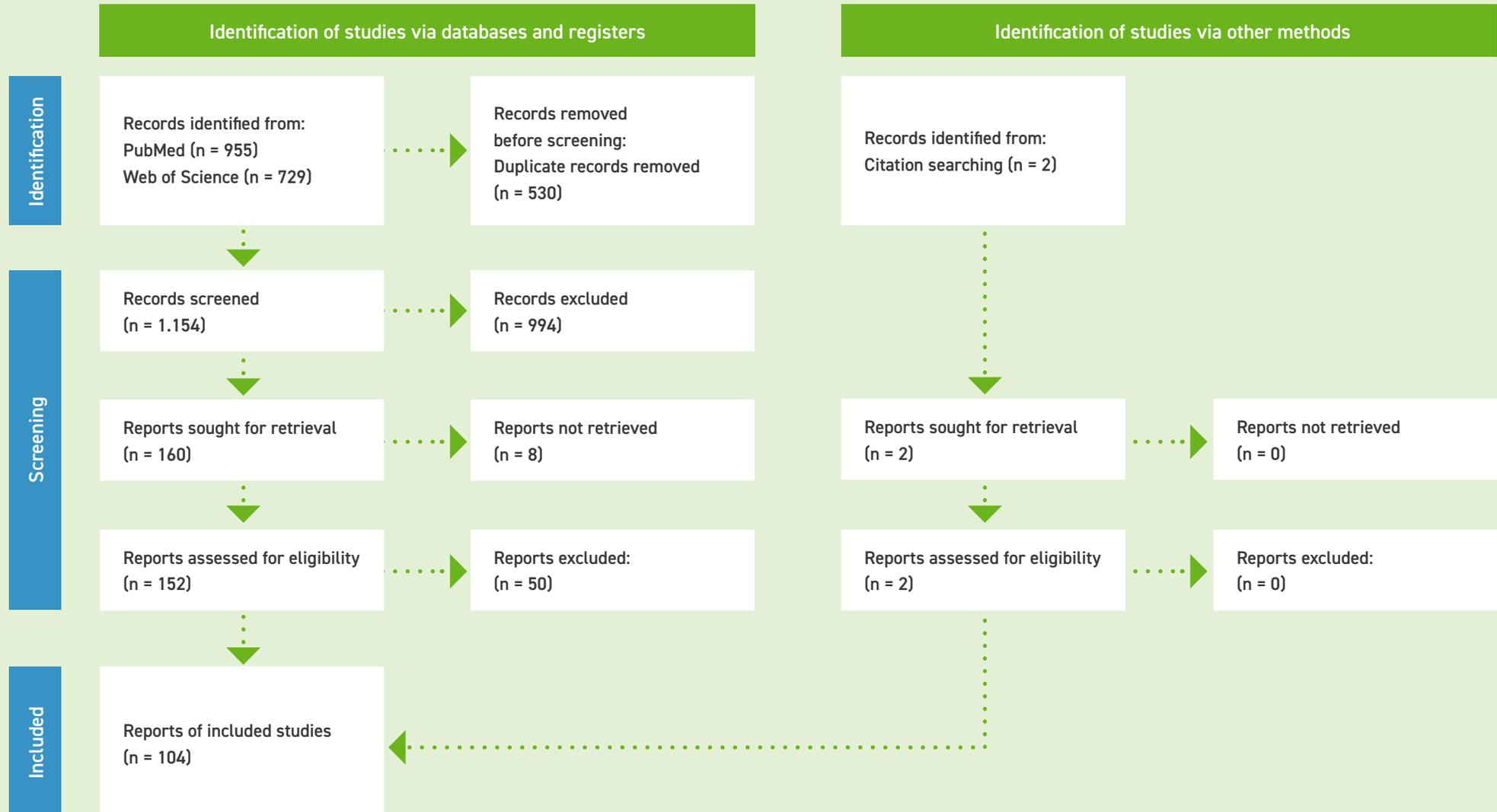
- mic. Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan yi zhi 2024; 123:S223-S227. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39147687/>.
38. Cool L, Missiaen J, Debruyne P, Pottel H, Foulon V, Lefebvre T et al. Oncologic Home-Hospitalization Delivers a High-Quality and Patient-Centered Alternative to Standard Ambulatory Care: Results of a Randomized-Controlled Equivalence Trial. *JCO global oncology* 2021; 7:1564–71. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34797697/>.
 39. Cool L, Vandijck D, Debruyne P, Desmedt M, Lefebvre T, Lycke M et al. Organization, quality and cost of oncological home-hospitalization: A systematic review. *Critical reviews in oncology/hematology* 2018; 126:145–53. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29759557/>.
 40. Skov Benthien K, Nordly M, Heymann-Horan A von, Rosengaard Holmenlund K, Timm H, Kurita GP et al. Causes of Hospital Admissions in Domus: A Randomized Controlled Trial of Specialized Palliative Cancer Care at Home. *Journal of pain and symptom management* 2018; 55(3):728–36. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2017.10.007.
 41. Lin L, Cheng M, Guo Y, Cao X, Tang W, Xu X et al. Early discharge hospital at home as alternative to routine hospital care for older people: a systematic review and meta-analysis. *BMC medicine* 2024; 22(1):250. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38886793/>.
 42. Mas MÁ, Santaegüenia SJ, Tarazona-Santabalbina FJ, Gámez S, Inzitari M. Effectiveness of a Hospital-at-Home Integrated Care Program as Alternative Resource for Medical Crises Care in Older Adults With Complex Chronic Conditions. *Journal of the American Medical Directors Association* 2018; 19(10):860–3. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30268290/>.
 43. Shepperd S, Craddock-Bamford A, Butler C, Ellis G, Godfrey M, Gray A et al. Hospital at Home admission avoidance with comprehensive geriatric assessment to maintain living at home for people aged 65 years and over: a RCT. *Health and Social Care Delivery Research* 2022; 10(2). Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35129936/>.
 44. Tierney B, Melby V, Todd S. Service evaluation comparing Acute Care at Home for older people service and conventional service within an acute hospital care of elderly ward. *Journal of clinical nursing* 2021; 30(19):2978–89. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34216068/>.
 45. Mas MÁ, Inzitari M, Sabaté S, Santaegüenia SJ, Miralles R. Hospital-at-home Integrated Care Programme for the management of disabling health crises in older patients: comparison with bed-based Intermediate Care. *Age and ageing* 2017; 46(6):925–31. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28655169/>.
 46. Mogensen CB, Ankersen ES, Lindberg MJ, Hansen SL, Solgaard J, Therkildsen P et al. Admission rates in a general practitioner-based versus a hospital specialist based, hospital-at-home model: ACCESS, an open-labelled randomised clinical trial of effectiveness. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine* 2018; 26(1):26. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29622029/>.
 47. Agúndez Reigosa B, Im Cabrera López, Sánchez Marcos E, Galán-Ollerós M, Sánchez Olivier M, Calleja Gero L et al. Hospital at Home Program for the Treatment of Pediatric Osteoarticular Infections. *Hospital pediatrics* 2024; 14(2):75–83. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38186289/>.
 48. Detollenaere J, van Ingelghem I, van den Heede K, Vlayen J. Systematic literature review on the effectiveness and safety of paediatric hospital-at-home care as a substitute for hospital care. *European journal of pediatrics* 2023; 182(6):2735–57. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37010537/>.
 49. Lundberg B, Lindgren C, Palme-Kilander C, Örténstrand A, Bonamy AK, Sarman I. Hospital-assisted home care after early discharge from a Swedish neonatal intensive care unit was safe and readmissions were rare. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)* 2016; 105(8):895–901. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26947937/>.
 50. Pajarón M, Lisa M, Fernández-Miera MF, Dueñas JC, Allende I, am Arnaiz et al. Efficiency of a self-administered outpatient parenteral antimicrobial therapy (s-opat) for infective endocarditis within the context of a shortened hospital admission based on hospital at home program. *Hospital practice (1995)* 2017; 45(5):246–52. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29090606/>.
 51. Shepperd S, Gonçalves-Bradley DC, Straus SE, Wee B. Hospital at home: home-based end-of-life care. *The Cochrane database of systematic reviews* 2016; 2(2):CD009231. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26887902/>.
 52. Colt Cowdell J, Lopez E, Haney A, Myers L, Coble B, Heckman MG et al. Risk factors associated with escalation of care in a quaternary academic hospital at home program. *Journal of hospital medicine* 2024; 19(10):886–93. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38797937/>.
 53. Williams C, Paulson N, Sweat J, Rutledge R, Paulson, Maniaci M et al. Individual- and Community-Level Predictors of Hospital-at-Home Outcomes. *Population health management* 2024; 27(3):168–73. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38546504/>.
 54. Felix HM, Paulson, Garcia JP, Dugani SB, Torres-Guzman RA, Avila FR et al. Avoiding Escalation to the Emergency Department by Activating an In-Home Rapid Response Team in the 30 Days After Hospital-at-Home Discharge. *The Journal of emergency medicine* 2023; 64(4):455–63. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37002160/>.
 55. Levine DM, Ouchi K, Blanchfield B, Saenz A, Burke K, Paz M et al. Hospital-Level Care at Home for Acutely Ill Adults: A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med* 2020; 172(2):77–85. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31842232/>.
 56. Mashaw A, Johnson E, Shulman E, Rastogi R, Varner K, Womack J et al. Advanced care at home at scale in an integrated health care system. *The American journal of managed care* 2023; 29(12):e357–e364. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38170526/>.
 57. Arsenault-Lapierre G, Henein M, Gaid D, Le Berre M, Gore G, Vedel I. Hospital-at-Home Interventions vs In-Hospital Stay for Patients With Chronic Disease Who Present to the Emergency Department: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA network open* 2021; 4(6):e2111568. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34100939/>.
 58. Shen M, Osman K, Blumenthal DM, DeMuth K, Liu Y. Home Heart Hospital Associated With Reduced Hospitalizations and Costs Among High-Cost Patients With Cardiovascular Disease. *Clinical cardiology* 2024; 47(6):e24302. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38874052/>.
 59. Echevarria C, Gray J, Hartley T, Steer J, Miller J, Simpson AJ et al. Home treatment of COPD exacerbation selected by DECAF score: a non-inferiority, randomised controlled trial and economic evaluation. *Thorax* 2018; 73(8):713–22. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29680821/>.
 60. Kaymaz D, Candemir İ, Ergün P, Demir P. Hospital-at-home for chronic obstructive pulmonary disease exacerbation: Will it be an effective readmission avoidance model? *The clinical respiratory journal* 2021; 15(7):716–20. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33683828/>.
 61. Rubio MM, Fernández RC, Pastor IP, Iloro AP, Félix BM, Miralles JM et al. Telemonitoring and home hospitalization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: study TELEPOC. *EXPERT REVIEW OF RESPIRATORY MEDICINE* 2018; 12(4):335–43. doi: 10.1080/17476348.2018.1442214.
 62. Walsh DW, Daniels A, Looney S, Ledford C, Wilkins T. Safety and Cost-Effectiveness of Hospital at Home in Patients with COVID-19. *Southern medical journal* 2025; 118(3):177–80. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40031767/>.
 63. Llorens P, Moreno-Pérez O, Espinosa B, García T, Payá, AB, Sola S et al. An integrated emergency department/hospital at home model in mild COVID-19 pneumonia: feasibility and outcomes after discharge from the emergency department. *Internal and emergency medicine* 2021; 16(6):1673–82. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33625661/>.
 64. González-Ramallo VJ, Mirón-Rubio M, Mujal A, Estrada O, Forné C, Aragón B et al. Costs of outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT) administered by Hospital at Home units in Spain. *International journal of antimicrobial agents* 2017; 50(1):114–8. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28499957/>.
 65. Gómez-Centurión I, Darbeascoa G, García MC, López Fresneña MC, Martínez Carreño MJ, Escudero Vilaplana V et al. Implementation of a hospital-at-home (HAH) unit for hematological patients during the COVID-19 pandemic: safety and feasibility. *International journal of hematology* 2022; 115(1):61–8. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34553338/>.
 66. Mooney K, Titchener K, Haaland B, La Coombs, O'Neil B, Nelson R et al. Evaluation of Oncology Hospital at Home: Unplanned Health Care Utilization and Costs in the Huntsman at Home Real-World Trial. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 2021; 39(23):2586–93. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33999660/>.
 67. O'Neil B, Dindinger-Hill K, Gill H, Coombs L, Haaland B, Ying J et al. Cost and Utilization Outcomes in Huntsman at Home, a Novel Oncology Hospital at Home Program. *Journal of the American Medical Directors Association* 2024; 25(4):610–3. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37541650/>.
 68. Shepperd S, Butler C, Craddock-Bamford A, Ellis G, Gray A, Hemsley A et al. Is Comprehensive Geriatric Assessment Admission Avoidance Hospital at Home an Alternative to Hospital Admission for Older Persons? : A Randomized Trial. *Ann Intern Med* 2021; 174(7):889–98. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33872045/>.
 69. Cheung CR, Farnham L, Al-Mukhtar R, Chahal A, Karcz K, Nagano C et al. Are virtual wards for children safe and effective? A 3-year retrospective service evaluation of an urban Hospital at Home service for children and young people. *Archives of disease in childhood* 2025. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39542660/>.
 70. Dick S, MacRae C, Colacino L, Wilson P, Turner SW. Systematic review of interventions to reduce hospital and emergency department stay in paediatric populations.

- Archives of disease in childhood 2025; 110(2):120–6. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39448257/>.
71. Pajarón-Guerrero M, Fernández-Miera MF, Dueñas-Puebla JC, Cagigas-Fernández C, Allende-Mancisidor I, Cristóbal-Poch L et al. Early Discharge Programme on Hospital-at-Home Evaluation for Patients with Immediate Postoperative Course after Laparoscopic Colorectal Surgery. *Europäische chirurgische Forschung. Recherches chirurgicales européennes* 2017; 58(5):263–73. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28793287/>.
 72. U EC, Pryor GA, Parker MJ. Hospital at home - a review of our experience. *SICOT-J* 2017; 3:60. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29043966/>.
 73. Farinha-Costa B, Reis-Pina P. Home Hospitalization in Palliative Care for Advanced Cancer and Dementia: A Systematic Review. *Journal of pain and symptom management* 2025; 69(3):289–303. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39586430/>.
 74. Cai S, Intrator O, Chan C, Buxbaum L, Haggerty MA, Phibbs CS et al. Association of Costs and Days at Home With Transfer Hospital in Home. *JAMA network open* 2021; 4(6):e2114920. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34185069/>.
 75. Edgar K, Iliffe S, Doll HA, Clarke MJ, Gonçalves-Bradley DC, Wong E et al. Admission avoidance hospital at home. *The Cochrane database of systematic reviews* 2024; 3(3):CD007491. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38438116/>.
 76. Megido I, Sela Y, Grinberg K. Cost effectiveness of home care versus hospital care: a retrospective analysis. *Cost effectiveness and resource allocation : C/E* 2023; 21(1):13. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36732792/>.
 77. Sunkara P, Nagaraj R, Nguyen H, Murphy S, Goslen K, Barot H et al. A time-series analysis examining implementation strategies to increase use of an early-supported discharge hospital at home model. *Journal of hospital medicine* 2024. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39380342/>.
 78. Patel R, Thornton-Swan TD, Armitage LC, Vollam S, Tarassenko L, Lasserson DS et al. Remote Vital Sign Monitoring in Admission Avoidance Hospital at Home: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association* 2024; 25(8):105080. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38908399/>.
 79. Shi C, Dumville J, Rubinstein F, Norman G, Ullah A, Bashir S et al. Inpatient-level care at home delivered by virtual wards and hospital at home: a systematic review and meta-analysis of complex interventions and their components. *BMC medicine* 2024; 22(1):145. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38561754/>.
 80. Cai S, Grubbs A, Makinen R, Kinoshia B, Phibbs CS, Intrator O. Evaluation of the Cincinnati Veterans Affairs Medical Center Hospital-in-Home Program. *Journal of the American Geriatrics Society* 2018; 66(7):1392–8. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29676782/>.
 81. Conley J, O'Brien CW, Leff BA, Bolen S, Zulman D. Alternative Strategies to Inpatient Hospitalization for Acute Medical Conditions: A Systematic Review. *JAMA internal medicine* 2016; 176(11):1693–702. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27695822/>.
 82. González-Colom R, Carot-Sans G, Vela E, Espallargues M, Hernández C, Jiménez FX et al. Five years of Hospital at Home adoption in Catalonia: impact, challenges, and proposals for quality assurance. *BMC health services research* 2024; 24(1):154. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38297234/#>.
 83. Hernandez C, Herranz C, Baltaxe E, Seijas N, González-Colom R, Asenjo M et al. The value of admission avoidance: cost-consequence analysis of one-year activity in a consolidated service. *Cost effectiveness and resource allocation : C/E* 2024; 22(1):30. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38622593/>.
 84. Lim AK, Silva ML de, Wang RS, Nicholson AJ, Rogers BA. Observational study of the incidence and factors associated with patient readmission from home-based care under the Hospital in the Home programme. *Internal medicine journal* 2021; 51(9):1497–504. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33474821/>.
 85. Norman G, Bennett P, Vardy E. Virtual wards: a rapid evidence synthesis and implications for the care of older people. *Age and ageing* 2023; 52(1). Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36633298/>.
 86. Lubbers-Wolterink R, van Os-Medendorp H, Jansen Klomp W, Kamphorst K. Exploring patient, informal caregiver and nurse experiences with home-based hospital-level care for decompensated heart failure: a mixed-methods study. *European journal of cardiovascular nursing* 2025. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39957320/>.
 87. Scherrenberg M, Leenen JP, van der Velde AE, Boyne J, Bruins W, Vranken J et al. Bringing the hospital to home: Patient-reported outcome measures of a digital health-supported home hospitalisation platform to support hospital care at home for heart failure patients. *Digital health* 2023; 9:20552076231152178. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36762022/>.
 88. Mittaine-Marzac B, Bagaragaza E, Ankri J, Aegerter P, Stampa M de. Impacts on health outcomes and on resources utilization for anticancer drugs injection at home, a complex intervention: a systematic review. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2021; 29(10):5581–96. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33763728/>.
 89. Beisland EG, Drageset J, Blindheim MG, Jorem GT, Moi AL. Children's and parents' experiences of home care provided by hospital staff: A scoping review. *Journal of clinical nursing* 2024; 33(8):3018–32. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38481092/>.
 90. Tiberg I, Lindgren B, Carlsson A, Hallström I. Cost-effectiveness and cost-utility analyses of hospital-based home care compared to hospital-based care for children diagnosed with type 1 diabetes; a randomised controlled trial; results after two years' follow-up. *BMC pediatrics* 2016; 16:94. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27421262/>.
 91. Hernández C, Aibar J, Seijas N, Puig I, Alonso A, Garcia-Aymerich J et al. Implementation of Home Hospitalization and Early Discharge as an Integrated Care Service: A Ten Years Pragmatic Assessment. *International journal of integrated care* 2018; 18(2):12. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30127696/>.
 92. Svensson G, Wåhlin I. Patient perceptions of specialised hospital-based palliative home care: a qualitative study using a phenomenographical approach. *International journal of palliative nursing* 2018; 24(1):22–32. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29368557/>.
 93. Dowell S, Moss G, Odedra K. Rapid response: a multiprofessional approach to hospital at home. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)* 2018; 27(1):24–30. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29323989/>.
 94. Melman A, Teng MJ, Coombs DM, Li Q, Billot L, Lung T et al. Process and implementation evaluation of a virtual hospital model of care for low back pain (Back@Home). *Emergency medicine Australasia : EMA* 2024; 36(6):929–37. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39268673/>.
 95. Wang X, Slade H, Lee G. Lived experiences of older adults within an integrated hospital-at-home service: an interpretive phenomenological analysis. *BMC nursing* 2024; 23(1):849. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39568034/>.
 96. Rasoul D, Chattopadhyay I, Mayer T, West J, Stollar H, Black C et al. Economic evaluation of the Liverpool heart failure virtual ward model. *European heart journal. Quality of care & clinical outcomes* 2025; 11(2):197–205. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39537198/>.
 97. Vidigal MTC, Borges GH, Rabelo DH, Andrade Vieira W de, Nascimento GG, Lima RR et al. Cost-effectiveness of home care compared to hospital care in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review. *Frontiers in medicine* 2024; 11:1405840. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39421874/>.
 98. Mirón-Rubio M, Parra Jordán JJ, González Ramallo VJ, Mujal Martínez A, Fernández Muixí J, Iglesias Gallego M et al. Economic burden of skin and skin structure infections due to Gram-positive bacteria in patients on hospital at home-based outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT). *Revista española de quimioterapia : publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia* 2023; 36(3):291–301. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37017118/>.
 99. Goh OQ, Xin X, Lim WT, Tan MW, Kan JY, Osman HB et al. Economic Evaluation of Novel Models of Care for Patients With Acute Medical Problems. *JAMA network open* 2023; 6(9):e2334936. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37738050/>.
 100. Peláez-Sánchez CA, Pajarón-Guerrero M, Rodríguez-Caballero A, Dueñas JC, Piriz, AB, Martín-Láez R et al. Cost Analysis of Oncological Outpatient Neurosurgery Under General Anesthesia with Hospital-At-Home-Based Postoperative Care. *World neurosurgery* 2025; 193:1002–7. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39481839/>.
 101. Touati M, Lamarsalle L, Moreau S, Vergnenègre F, Lefort S, Brillat C et al. Cost savings of home bortezomib injection in patients with multiple myeloma treated by a combination care in Outpatient Hospital and Hospital care at Home. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2016; 24(12):5007–14. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27525991/>.
 102. Mispion S, Marneffe W, Missiaen J, Myny D, Decock I, Lervant S et al. Onco@home: comparing the costs and reimbursement of cancer treatment at home with the standard of care. *Archives of public health = Archives belges de sante publique* 2024; 82(1):95. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38915071/>.
 103. Singh S, Gray A, Shepperd S, Stott DJ, Ellis G, Hemsley A et al. Is comprehensive geriatric assessment hospital at home a cost-effective alternative to hospital admission for older people? *Age and ageing* 2022; 51(1). Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34969074/>.
 104. Adroher MC, Esposito Català C, Battle Boada A, Casadevall Llandrich R, Millet Elizalde M, García García JJ et al. Pediatric Tele-Home Care Compared to Usual Care: Cost-Minimization Analysis. *JMIR pediatrics and parenting* 2022; 5(1):e31628. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35049513/>.
 105. Goossens LM, Vemer P, Rutten-van Mölken M. The risk of overestimating cost savings from hospital-at-home schemes: A literature review. *International journal of*

- nursing studies 2020; 109:103652. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32569827/>.
106. Kahn-Boesel O, Mitchell H, Li L, Zhu E, El-Jawahri A, Levine D et al. Hospital-Level Care at Home for Patients with Cirrhosis. *Digestive diseases and sciences* 2024; 69(5):1669–73. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38466464/>.
 107. Ong CY, Ng AJ, Ang SY, Lee JM. Savings Through Telemedicine: Initial Data From a Hospital-at-Home Program. *Value in health regional issues* 2025; 45:101046. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39383649/>.
 108. Saenger PM, Ornstein KA, Garrido MM, Lubetsky S, Bollens-Lund E, DeCherrie LV et al. Cost of home hospitalization versus inpatient hospitalization inclusive of a 30-day post-acute period. *Journal of the American Geriatrics Society* 2022; 70(5):1374–83. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35212391/>.
 109. Raths D. Innovator Awards: First-Place Winning Team: Huntsman at Home: First Oncology-Specific Hospital-at-Home Program: Healthcare Innovation; 2022 [Stand: 26.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.hcinnovationgroup.com/population-health-management/home-based-care/article/21256845/huntsman-at-home-first-oncology-specific-hospital-at-home-program>.
 110. University of Utah Health. Huntsman At Home: Hospital-Quality Care Where You Live; 2025 [Stand: 27.06.2025]. Verfügbar unter: <https://healthcare.utah.edu/huntsman-cancerinstitute/treatment/huntsman-at-home>.
 111. Centers for Medicare & Medicaid Services. Fact Sheet: Report on the Study of the Acute Hospital Care at Home Initiative; 2024 [Stand: 27.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.cms.gov/newsroom/fact-sheets/fact-sheet-report-study-acute-hospital-care-home-initiative>.
 112. Adams D, Wolfe AJ, Warren J, Labege A, Richards AC, Herzer K et al. Initial Findings From an Acute Hospital Care at Home Waiver Initiative. *JAMA health forum* 2023; 4(11):e233667. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37921747/>.
 113. Vaidya A. What do short-term waiver extensions mean for hospital-at-home?: TechTarget; 2025 [Stand: 27.06.2025]. Verfügbar unter: https://www.techtarget.com/virtualhealthcare/feature/What-do-short-term-waiver-extensions-mean-for-hospital-at-home?utm_source=chatgpt.com.
 114. Scottish Government. COPD best practice guide. Edinburgh: The Scottish Government; 2017.
 115. Health Cascade. Parc Sanitari Pere Virgili; o. J. [Stand: 27.06.2025]. Verfügbar unter: <https://healthcascade.eu/parc-sanitari-pere-virgili/>.
 116. Inzitari M, Arnal C, Ribera A, Hendry A, Cesari M, Roca S et al. Comprehensive Geriatric Hospital at Home: Adaptation to Referral and Case-Mix Changes During the COVID-19 Pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association* 2023; 24(11):3-9.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2022.11.003.
 117. Mazzaroni T, Pérez LM, Villa L, Planesas-Pérez O, Verri FM, Andrés A de et al. Comprehensive geriatric hospital-at-home increases the days at home in older adults compared to bed-based intermediate care: a propensity score matching analysis. *Age and ageing* 2025; 54(6). doi: 10.1093/ageing/afaf162.
 118. Sheba Tel HaShomer React. Sheba Medical Center: Ranked #8 in Newsweek's 2025 Best Hospitals List – Advancing Global Healthcare; 2025 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://react.shebaonline.org/sheba-medical-center-ranked-8-in-newsweeks-2025-best-hospitals-list-advancing-global-healthcare/>.
 119. American Friends of Sheba Medical Center. Sheba Beyond –The 'Virtual Hospital' with a personal touch; 2022 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: https://www.afsmc.org/2022/02/sheba-beyond-the-virtual-hospital-with-a-personal-touch/?utm_source=chatgpt.com.
 120. Sheba Tel HaShomer. Sheba Beyond: Pioneering Virtual Healthcare; 2023 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.shebaonline.org/sheba-beyond-pioneering-virtual-healthcare/>.
 121. TytoCare Ltd. TytoCare; o. J. [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.tytocare.com/>.
 122. Sheffield Children's NHS Foundation Trust. TytoHome Patient User Guide; o. J. [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.sheffieldchildrens.nhs.uk/services/respiratory/home-ventilation/tytohome-patient-user-guide/>.
 123. Tampa General Hospital. Tampa General Hospital Partners with TytoCare To Create TGH Virtual Health Kit; 2021 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.tgh.org/news/tgh-press-releases/2021/march/tampa-general-hospital-partners-with-tytocare-to-create-tgh-virtual-health-kit>.
 124. Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung. Überwindung der Sektorengrenzen des deutschen Gesundheitssystems: Zehnte Stellungnahme und Empfehlung der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung; 2024 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhauskommision-stellungnahme-ueberwindung-der-sektorengrenzen.pdf>.
 125. Springer Pflege. Studie: Akademisierung der Pflege verläuft weiter schleppend; 2022 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.springerpflege.de/bildung/akademisierungsquote-steigt-nur-langsam/23223202>.
 126. CDU, CSU, SPD. Verantwortung für Deutschland: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD; 21. Legislaturperiode; 2025 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/koalitionsvertrag2025.de/files/koav_2025.pdf.
 127. Schwinger A, Kuhlmeier A, Greß S, Klauber J, Jacobs K, Behrendt S, Hrsg. Ankunft der Babyboomer: Herausforderungen für die Pflege. Berlin: Springer Open; 2024. (Pflege-Report; Bd. 2024).
 128. Wallis JA, Shepperd S, Makela P, Han JX, Tripp EM, Gearon E et al. Factors influencing the implementation of early discharge hospital at home and admission avoidance hospital at home: a qualitative evidence synthesis. *The Cochrane database of systematic reviews* 2024; 3(3):CD014765. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38438114/>.
 129. Destatis - Statistisches Bundesamt. Pflege; 2024 [Stand: 28.06.2025]. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/_inhalt.html.
 130. Gemeinsamer Bundesausschuss - Innovationsausschuss. VirtualWard – Telemedizinische Versorgung krankenhauspflichtiger Patientinnen und Patienten in Pflegeeinrichtungen; 2025 [Stand: 25.06.2025]. Verfügbar unter: <https://innovationsfonds.g-ba.de/projekte/neue-versorgungsformen/virtualward.706>.
 131. Charité – Universitätsmedizin Berlin. Stay@Home - Treat@Home; o. J. [Stand: 25.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.sth-berlin.org/>.
 132. Gemeinsamer Bundesausschuss - Innovationsausschuss. STAY@HOME-TREAT@HOME – Aufbau eines telemedizinisch unterstützten transsektoralen Kooperationsnetzwerkes von der Nachbarschaftshilfe bis zur Notfallversorgung für ambulante Pflegeempfangende; 2022 [Stand: 29.06.2025]. Verfügbar unter: <https://innovationsfonds.g-ba.de/projekte/neue-versorgungsformen/stayathome-treatathome.506>.
 133. Maaser Y, Salomo S, Wosch S. Technologie als Wegbereiter: Schlüsselfaktoren der Implementierung von Hospital-at-Home. In: Pfanstiel MA, Hrsg. Technologien und Technologiemanagement im Gesundheitswesen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2024. S. 389–415.
 134. World Health Organization, OECD. Shared-savings model of integrated care in southwest Germany: promoting patient self-management; 2023 [Stand: 29.06.2025]. Verfügbar unter: https://wkc.who.int/docs/librariesprovider24/wkc-projects-documents/germany_case_study_policy_brief.pdf?sfvrsn=9aef2d1b_3&download=true.
 135. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021; 372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
 136. Stampa M de, Georges A, Grino M, Cerase V, Baudouin É, Vedel I. Thirty-day hospital readmission predictors in older patients receiving hospital-at-home: a 3-year retrospective study in France. *BMJ open* 2023; 13(12):e073804. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38110386/>.
 137. Hecimovic A, Matijasevic V, Frost SA. Characteristics and outcomes of patients receiving Hospital at Home Services in the South West of Sydney. *BMC health services research* 2020; 20(1):1090. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33243232/>.
 138. Mann E, Zepeda O, Soones T, Federman A, Leff B, Siu A et al. Adverse drug events and medication problems in „Hospital at Home“ patients. *Home health care services quarterly* 2018; 37(3):177–86. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29578834/>.

ANHANG

Abbildung 17: PRISMA Flow Diagramm



Quelle: Angepasst nach (135).

Tabelle 4: Klinische Behandlungsergebnisse bei kardiovaskulären Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse
Achanta et al., 2024 (25)	Beobachtungsstudie	Herzinsuffizienz	6 Monate-Mortalität: 11,5% Keine unerwartete Mortalität	10,3%, v.a. Patienten mit Begleiterkrankungen	
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	Schlaganfall	Geringer oder kein Unterschied der Mortalität nach drei bis sechs Monaten RR = 0,92; 95% KI = 0,57-1,48		
Helberg et al., 2023 (28)	RCT	Herzinsuffizienz			12,5% in der H@H-Gruppe vs. 35% in der Kontrollgruppe
Mirò et al., 2021 (27)	Beobachtungsstudie	Herzinsuffizienz	Kein Unterschied		
Qaddoura et al., 2015 (26)	Review	Herzinsuffizienz	Kein Unterschied		

Anmerkung: KI = Konfidenzintervall, RR = Relatives Risiko bzw. Risikoverhältnis

Tabelle 5: Klinische Behandlungsergebnisse bei Atemwegserkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse
Echevarria et al., 2016 (29)	Review	COPD	Tendenziell geringere Mortalität im Vergleich zur stationären Versorgung RR = 0,66; 95% KI = 0,40-1,09; p = 0,10		
Hernández et al., 2023 (31)	Beobachtungsstudie	Akute Atemwegserkrankung	keine Mortalität	4%	6,4% (Delirium, Hypokaliämie, Akutes Nierenversagen)
Ko et al., 2024 (34)	Beobachtungsstudie	COVID-19		admission avoidance-Gruppe: 12,4%; early discharge-Gruppe: 10,1%; kein sign. Unterschied	Hypoxie bzw. Kurzatmigkeit: 3,4-3,5%
Lawrence et al., 2022 (32)	Review	Bronchitis	keine Mortalität		7 unerwünschte Ereignisse, 0,6%
Leong et al., 2021 (30)	Review	COPD	geringere Mortalität bei H@H		
Liew et al., 2023 (33)	Beobachtungsstudie	COVID-19, nach Nierentransplantation	keine Mortalität in Beobachtungszeitraum	13,6%	
Tsujimoto et al., 2023 (8)	Beobachtungsstudie	COVID-19	keine Mortalität innerhalb von 30 Tagen		
Zychlinksy et al., 2024 (19)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten, u.a. COVID-19	geringere geschätzte Mortalität unter COVID-Patienten in H@H-Gruppe		

Anmerkung: KI = Konfidenzintervall, p = Wahrscheinlichkeitswert, RR = Relatives Risiko bzw. Risikoverhältnis

Tabelle 6: Klinische Behandlungsergebnisse bei Infektionskrankheiten

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse	Gesundheitszustand
Mirón-Rubio et al., 2016 (17)	Beobachtungsstudie	parenterale Antibiotikatherapie		2%	keine Verbesserung/Verschlechterung des Gesundheitszustands: 6%	91% der H@H-Fälle hatten ein erfolgreiches Behandlungsergebnis, Heilung/Verbesserung in 92% der Fälle
Moreno Núñez et al., 2024 (35)	Beobachtungsstudie	versch. Infektionskrankheiten, antibiotische Therapie	30 Tage-Mortalität: kein Unterschied			
Yehoshua et al., 2024 (36)	Beobachtungsstudie	versch. Infektionskrankheiten	kein sign. Unterschied			
Yu et al., 2024 (37)	Beobachtungsstudie	versch. Infektionskrankheiten	Mortalität zwischen 2020 und 2022: sign. höher in der H@H-Gruppe als in der Kontrollgruppe, $\chi^2 = 5,6$, $p = 0,018$		\emptyset 1,4 unerwünschte Ereignisse pro Patient (1-4)	keine akuten Infektionen in der 30-tägigen Nachbeobachtungszeit: 77,4%
Zychlinksi et al., 2024 (19)	Beobachtungsstudie	versch. Infektionskrankheiten	geringere geschätzte Mortalität in H@H-Gruppe			

Anmerkung: \emptyset = Durchschnitt, p = Wahrscheinlichkeitswert, χ^2 = Chi-Quadrat

Tabelle 7: Klinische Behandlungsergebnisse bei onkologischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse
Cool et al., 2018 (39)	Review	onkologische Erkrankungen		keine sicherheitsrelevanten Vorfälle
Cool et al., 2021 (38)	RCT	onkologische Erkrankungen		keine sicherheitsrelevanten Vorfälle
Skov Benthien et al., 2018 (40)	RCT	onkologische Erkrankungen	Häufigste Auslöser: Schmerzen, Dyspnoe, Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustands In der H@H-Gruppe sign. mehr Einweisungen aufgrund Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustands: 22% H@H-Gruppe vs. 16% Kontrollgruppe, $p = 0,0436$; unbewältigbarer häuslicher Situation: 8% H@H-Gruppe vs. 4% Kontrollgruppe, $p = 0,0119$; klinischer Symptome der Krebserkrankung ohne nachweisliche Progression: 11% H@H-Gruppe vs. 7% Kontrollgruppe, $p = 0,0493$	

Anmerkung: p = Wahrscheinlichkeitswert

Tabelle 8: Klinische Behandlungsergebnisse bei geriatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Gesundheitszustand
Closa et al., 2017 (14)	Beobachtungsstudie	Orthogeriatrische Indikationen		relativer funktioneller Zugewinn: kein sign. Unterschied, Median (Q25-Q75) = 0, 92 (0,64-1,09)
de Stampa et al., 2023 (136)	Beobachtungsstudie	verschiedene geriatrische Indikationen, 75+	23,5% der Patienten verstarben während H@H-Behandlung	
Lin et al., 2024 (41)	Review	verschiedene Indikationen, 60+	RCTs: kein sign. Unterschied zwischen H@H und stationärer Behandlung, OR = 1,11, 95% KI = 0,75, 1,65, sehr niedrige Heterogenität, I ² = 0% Nicht-RCTs: sign. Reduktion der Mortalität in der H@H-Gruppe, OR = 0,43, 95% KI = 0,26, 0,70, leicht höhere Heterogenität, I ² = 4% Mortalitätsrisiko: RR = 0,75, p = 1,00, relativ geringe Heterogenität bei akuten und chronischen Indikationen	Mini-Mental State Examination: kein sign. Unterschied Barthel-Index: bei akuten Indikationen sign. Reduktion des Barthel-Index Scores, SMD = f-0,42, 95% KI = -0,57 bis -0,27 bei orthopädischen Indikationen Trend zu Reduktion, nicht sign.
Mas et al., 2017 (45)	Beobachtungsstudie	verschiedene geriatrische Indikationen		bessere funktionelle Erholung bei H@H, 79,1% vs. 75,2%, OR = 1,62, 95% KI = 1,09-2,41 bessere Krisenbewältigung bei H@H, 73,8% vs. 69,6%, OR = 1,54, 95% KI = 1,06-2,22
Mas et al., 2018 (42)	Beobachtungsstudie	chronische Erkrankungen mit akuter Krise	kein sign. Unterschied	relativer funktioneller Zugewinn in der H@H-Gruppe größer, Ø = 0,75, SD = 0,34 vs. Ø = 0,51, SD = 0,67 in der geriatrischen Station, p = 0,01
Mogensen et al., 2018 (46)	RCT	verschiedene Indikationen, 65+	kein Unterschied zwischen Hausarztbasierten und Krankenhaus spezialistenbasierten Modell	Funktionstests (Morton Mobility Index, Orientierung-Gedächtnis-Konzentration, Handgriffstärke etc.): kein Unterschied zwischen Hausarzt-basierten und Krankenhaus spezialisten-basierten Modell
Shepperd et al., 2022 (43)	RCT	verschiedene geriatrische Indikationen	6 Monate-Mortalität: kein sign. Unterschied, 16,9% in H@H-Gruppe vs. 17,7% in Kontrollgruppe, RR = 0,98, 95% KI = 0,65-1,47 12 Monate-Mortalität: kein sign. Unterschied, 28,1% in H@H-Gruppe vs. 25,2% in Kontrollgruppe, RR = 1,14, 95% KI = 0,80-1,62	Delirium-Risiko nach 1 Monat: 1,7% in H@H-Gruppe vs. 4,4% in Kontrollgruppe, RR = 0,38, 95% KI = 0,19-0,76, p = 0,006
Tierney et al., 2021 (44)	Beobachtungsstudie	verschiedene geriatrische Indikationen	30 Tage-Mortalität: 25,2% in H@H-Gruppe vs. 14,7% in Kontrollgruppe, p = 0,007 3 Monate-Mortalität: 36,3% in H@H-Gruppe vs. 25,1% in Kontrollgruppe, p = 0,020 6 Monate-Mortalität: 43,3% in H@H-Gruppe vs. 32,5% in Kontrollgruppe, p = 0,020	
Tsiachristas et al., 2019 (7)	Beobachtungsstudie	verschiedene geriatrische Indikationen, 65+	Anteil an verstorbenen Patienten in Interventionszeitraum: 1% in H@H-Gruppe vs. 6% in Kontrollgruppe in Einrichtung 1, 3% in H@H-Gruppe vs. 6% in Kontrollgruppe in Einrichtung 2, 1% in H@H-Gruppe vs. 4% in Kontrollgruppe in Einrichtung 3 Anteil an verstorbenen Patienten in 6 Monate-follow-up: 28% in H@H-Gruppe vs. 21% in Kontrollgruppe in Einrichtung 1, 32% in H@H-Gruppe vs. 22% in Kontrollgruppe in Einrichtung 2, 27% in H@H-Gruppe vs. 17% in Kontrollgruppe in Einrichtung 3 Patienten in der H@H-Gruppe lebten im 6-monatigen follow-up durchschnittlich 8 (Einrichtung 1), 10 (Einrichtung 2) und 12 (Einrichtung 3) Tage weniger höhere Mortalität bei Patienten mit Demenz, die an H@H-Programm teilnahmen	

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, I² = Relative Heterogenität, KI = Konfidenzintervall, OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert, SD = Standardabweichung, SMD = Standardisierte Mittelwertdifferenz

Tabelle 9: Klinische Behandlungsergebnisse bei pädiatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse
Agundez Reigosa et al., 2024 (47)	Beobachtungsstudie	osteartikuläre Infektionen (intravenöse antibiotische Therapie)		2%	medikationsbedingte unerwünschte Ereignisse: 13/88, 15% Anpassung der Medikation erforderlich: 3/88
Detollenaere et al., 2023 (48)	Review	verschiedene pädiatrische Indikationen			H@H ist nicht mit mehr unerwünschten Ereignissen oder einem ungünstigeren klinischen Verlauf assoziiert.
Lawrence et al., 2022 (32)	Review	Bronchiolitis	0%		0,6%
Lundberg et al., 2016 (49)	Beobachtungsstudie	neonatologische Intensivpflege		5,2%	

Tabelle 10: Klinische Behandlungsergebnisse in der Chirurgie und postoperativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse
Pajarón-Guerrero et al., 2017 (71)	Beobachtungsstudie	kolorektale Chirurgie	keine Mortalität während follow-up		klinische Komplikationen: 12/50, 24% davon milde Komplikationen, die zu Hause erfolgreich behandelt werden konnten: 10/50, 20%
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	elektive Chirurgie (v.a. orthopädisch)	kein sign. Unterschied zwischen H@H und stationärer Versorgung		
Ugarte et al., 2024 (9)	Beobachtungsstudie	verschiedene chirurgische Eingriffe (bariatrisch, Nierentransplantation, Thorax, Appendektomie etc.)	keine Mortalität innerhalb von 6 Monaten nach OP	7,3% Krankenhausaufnahme: 5,5%, darunter 4/18 unabhängig von Operation Besuch in der Notaufnahme innerhalb von 24h: 1,8%, darunter 3/6 unabhängig von Operation	unerwünschte Ereignisse, die zu Hause erfolgreich behandelt werden konnten: 49/325, 15,1%

Tabelle 11: Klinische Behandlungsergebnisse in der palliativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität
Shepperd et al., 2016 (51)	Review	Palliative Versorgung	Im Vergleich zu Regelversorgung erhöhte Wahrscheinlichkeit, zu Hause zu sterben: RR = 1,33, 95% KI = 1,14–1,55, p = 0,0002; keine signifikante Heterogenität: Chi² = 1,72, df = 2, p = 0,42, I² = 0%

Anmerkung: df= degrees of freedom (deutsch: Freiheitsgrade), I2 = Relative Heterogenität, KI = Konfidenzintervall, p = Wahrscheinlichkeitswert, RR = Relatives Risiko

Tabelle 12: Klinische Behandlungsergebnisse bei verschiedenen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse	Gesundheitszustand
Arsenault-Lapierre et al., 2021 (57)	Review	verschiedene Indikationen	kein Unterschied zwischen H@H und akuter Versorgung			Weniger Symptome von Depression oder Angststörung in H@H-Gruppe
Moreno Núñez et al., 2024 (35)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	kein sign. Unterschied innerhalb follow-up			
Cai et al., 2018 (80)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Herzinsuffizienz, COPD, Pneumonie, Wunden, etc.)	kein sign. Unterschied			
Cai et al., 2021 (74)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	30 Tage-Mortalität: 4,1 % in H@H-Gruppe vs. 12,5 % in Kontrollgruppe 90 Tage-Mortalität: 5,1 % in H@H-Gruppe vs. 17,6 % in Kontrollgruppe			
Colt Cowdell et al., 2024 (52)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen		Höheres Risiko für Eskalation bei Patienten mit höherem Mortalitätsrisiko, HR = 1,86, 95% KI = 1,39–2,50, p < 0,001, und Eingriffsbedingten Indikationen, HR = 2,61, 95% KI = 1,35–5,05, p = 0,005 Häufigste Ursache für Eskalation: Hypoxie, 19/80, 23,75%		
Conley et al., 2016 (81)	Review	Akute Verschlechterung von COPD, Herzinsuffizienz, etc.	kein sign. Unterschied in 4 Reviews, sign. Reduktion in 2 Reviews			
Edgar et al., 2024 (75)	Review	verschiedene Indikationen	6 Monate-Mortalität: kein bzw. geringfügiger Unterschied, RR = 0,88, 95% KI = 0,68–1,13, p = 0,30, I2 = 0 % (moderate Evidenz)			kein Unterschied (moderate Evidenz)
Felix et al., 2023 (54)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen		83% der Patienten mit einer Verschlechterung konnten durch Advanced Care at Home Rapid Response Team erfolgreich zu Hause stabilisiert werden		
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	verschiedene Indikationen	kein bzw. geringfügiger Unterschied, RR = 1,07, 95% KI = 0,76–1,49 (moderate Evidenz)			
González-Colom et al., 2024 (82)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	Mortalität während Behandlungsfall: kein sign. Unterschied, 0,31 % vs. 0,45 % Mortalität 30 Tage nach Entlassung: kein sign. Unterschied, 3,94 % vs. 3,24 %			
Hecimovic et al., 2020 (137)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (intravenöse Medikation, postoperative Versorgung, etc.)		2% sign. Abnahme der Häufigkeit von Eskalationen zwischen 2017 und 2020		
Hernandez et al., 2024 (83)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Harnwegsinfekt, Atemwegserkrankung, Herzinsuffizienz, Hauterkrankungen, etc.)	Mortalität während Behandlungsfall: sign. geringer in H@H-Gruppe, 0 % vs. 4,3%, p = 0,001	geringere Häufigkeit von Notaufnahmen in H@H-Gruppe, 6,3 % vs. 8,1 %, p = 0,044		

Anmerkung: I2 = Relative Heterogenität, KI = Konfidenzintervall, OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert, RR = Relatives Risiko

Studie	Studientyp	Indikation	Mortalität	Eskalation	Unerwünschte Ereignisse	Gesundheitszustand
Leong et al., 2021 (30)	Review	verschiedene Indikationen	early supported discharge: kein Unterschied zu akut-stationärer Versorgung admission avoidance: Trend zu geringerer Mortalität, RR = 0,77, 95% KI = 0,54-1,09			
Levine et al., 2020 (55)	RCT	verschiedene Indikationen (Infektionen, Herzinsuffizienz, COPD, Asthma, etc.)		0%	Sicherheits-relevante Ereignisse: 9% in H@H-Gruppe vs. 15% in Kontrollgruppe Ungeeignete Medikation: 0% in H@H-Gruppe vs. 10% in Kontrollgruppe	Schmerzen: kein Unterschied Delirium: kein Unterschied Inaktivität: 12% in H@H-Gruppe vs. 23% in Kontrollgruppe (Median Anteil des Tages) Liegen: 18% in H@H-Gruppe vs. 55% in Kontrollgruppe (Median Anteil des Tages)
Mann et al., 2018 (138)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Pneumonie, Herzinsuffizienz, Dehydratation, Harnwegsinfekt, COPD etc.)			potenzielle Medikationsnebenwirkungen: 44 Fälle bei 30 Patienten	
Mashaw et al., 2023 (56)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen			Risiko für Delirium: -64% bei H@H vs. Regelversorgung, OR = 0,36, 95% KI = 0,15-0,88, p = 0,026	
Norman et al., 2023 (85)	Review	verschiedene Indikationen (COPD, Herzinsuffizienz, Embolie, Gebrechlichkeit etc.)	klinische Outcomes inkl. Mortalität bei H@H gleich oder besser, RR = 0,77, 95% KI = 0,60-0,99 (niedrige bis moderate Evidenz)			
Patel et al., 2024 (78)	Review	verschiedene Indikationen	6 Monate-Mortalität: H@H vs. akut-stationäre Versorgung, RR = 0,94, 95% KI = 0,78-1,12			
Shi et al., 2024 (79)	Review	verschiedene Indikationen	Mortalität vergleichbar mit Regelversorgung (niedrige bis moderate Evidenz)		unklare Evidenz	
Williams et al., 2024 (53)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen, u.a. COVID-19	30 Tage-Mortalität: 2,8% Schwere der Erkrankung als sign. Prädiktor	8,7% Schwere der Erkrankung als sign. Prädiktor		

Anmerkung: I2 = Relative Heterogenität, KI = Konfidenzintervall, OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert, RR = Relatives Risiko

Tabelle 13: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei kardiovaskulären Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Folgebedarf
Achanta et al., 2024 (25)	Beobachtungsstudie	Herzinsuffizienz	Median LOS mit Eskalation: 19 Tage Median LOS ohne Eskalation: 7,5 Tage	30 Tage-Wiederaufnahme: 15,1% 90 Tage-Wiederaufnahme: 33,8%	
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	Schlaganfall		kein bzw. geringfügiger Unterschied, RR = 1,09, 95% KI = 0,71-1,66 (geringe Evidenz)	
Helberg et al., 2023 (28)	RCT	Herzinsuffizienz	H@H: 6,3 Tage Kontrollgruppe: 4,7 Tage	30 Tage-Wiederaufnahme: 12,5% H@H-Gruppe vs. 10% Kontrollgruppe Notaufnahme: kein Unterschied	geringere Wahrscheinlichkeit des Bedarfs von Pflegeleistungen nach Entlassung
Mirò et al., 2021 (27)	Beobachtungsstudie	Herzinsuffizienz	Median LOS in H@H-Gruppe: 7,5 Tage, IQR = 4,5-12 Median LOS in Innerer Medizin: 8 Tage, IQR = 5-13, p = 0,106 Median LOS in Short-Stay-Unit: 4 Tage, IQR = 3-7, p = 0,001	30 Tage-Wiederaufnahme: sign. geringer in H@H-Gruppe im Vergleich zu stationärer Behandlung in Innerer Medizin: HR = 0,50, 95% KI = 0,25--0,97 oder Short-Stay-Unit: HR = 0,37; 95% KI = 0,19--0,74	
Qaddoura et al., 2015 (26)	Review	Herzinsuffizienz		RCTs: längere Zeit bis Wiederaufnahme in H@H-Gruppe, Mittlere Differenz = 14,13 Tage, 95% KI = 10,36-17,91 Trend zu weniger Wiederaufnahmen: RR = 0,68, 95% KI = 0,42-1,09 Beobachtungsstudien: weniger Wiederaufnahmen, weniger Besuche in der Notaufnahme	
Shen et al., 2024 (58)	Beobachtungsstudie	kardiovaskuläre Erkrankungen		Reduktion der jährlichen Hospitalisierungsrate: 2,4 Hospitalisierungen/Jahr, 95% KI = -0,8 - -4,0, p < 0,001	

Anmerkung: IQR = Interquartilsbereich, KI = Konfidenzintervall, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer), p = Wahrscheinlichkeitswert, RR = Relatives Risiko

Tabelle 14: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei Atemwegserkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Bedarf
Echevarria et al., 2016 (29)	Review	COPD		weniger Wiederaufnahmen, RRMH = 0,74, 95% KI = 0,60-0,90, p = 0,003	
Echevarria et al., 2018 (59)	RCT	COPD	LOS Krankenhaus: < 24 Stunden LOS H@H: ca. 5 Tage LOS Kontrollgruppe: 3 Tage	kein Unterschied	weniger Laboraufträge: Median 0 in H@H-Gruppe vs. 2 in Kontrollgruppe weniger intravenöse Medikation: 43% in H@H-Gruppe vs. 73% in Kontrollgruppe weniger Facharzt-Konsultationen: 2% in H@H-Gruppe vs. 7% in Kontrollgruppe p < 0,001
Hernández et al., 2023 (31)	Beobachtungsstudie	Akute Atemwegserkrankungen	kürzere LOS: Ø 3,4 Tage in H@H-Gruppe vs. 4,6 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001	30 Tage-Wiederaufnahme: kein Unterschied Notaufnahmen: kein Unterschied	
Leong et al. 2021 (30)	Review	COPD	Reduktion der Behandlungstage innerhalb eines Jahres um 46,5%	Nach einem Jahr follow-up: Reduktion des Anteils der Patienten mit Wiederaufnahme um 41,3% Reduktion des Anteils der Patienten Notaufnahmen um 54,4%	
Kaymaz et al., 2020 (60)	Beobachtungsstudie	COPD	LOS: 7,7 +/- 5,1 Tage in H@H-Gruppe vs. 13,1 +/- 5,8 Tage in Kontrollgruppe, durchschnittliche Differenz = 2,02, 95% KI = 1,10-2,93		
Ko et al., 2024 (34)	Beobachtungsstudie	COVID-19	stationäre LOS: 0,7 +/- 3,2 Tage in H@H-Gruppe vs. 4,1 +/- 3,8 Tage in Kontrollgruppe, durchschnittliche Differenz = 2,77, 95% KI = 2,15-3,38		

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Bedarf
Llorens et al., 2021 (63)	Beobachtungsstudie	COVID-19, milde Pneumonie		erneute Notaufnahme: 19,2%, 95% KI = 12,9–27,6, im Mittel 6 Tage nach Entlassung, IQR = 3,0–12,5 2/3 konnte nach Abklärung wieder entlassen werden 1/3 Aufnahme in Krankenhaus	
Rubio et al., 2018 (61)	Beobachtungsstudie	COPD	Anzahl an Krankenhaustagen: Reduktion um 58%, 89 Tage in Interventionszeitraum vs. 212 Tage in Kontrollzeitraum Ø LOS: 6,84 Tage in Interventionszeitraum vs. 6,42 Tage in Kontrollzeitraum	Krankenhausaufnahmen während Interventionszeitraum: 13, Ø 0,46 pro Patient, 0-4 Krankenhausaufnahmen während Kontrollzeitraum: 33, Ø 1,18 pro Patient, 0-4 Reduktion der Krankenhausaufnahmen: -60%, p = 0,0067 Reduktion der Notaufnahmen: -38%, p = 0,03 Kontrollzeitraum: 53 Fälle bei 92,9% der Patienten, Ø 1,89, 0-6 Interventionszeitraum: 33 Fälle bei 53,6% der Patienten, Ø 1,18, 0-6	
Walsh et al., 2025 (62)	Beobachtungsstudie	COVID-19	LOS gesamt: 12,9 Tage in H@H-Gruppe vs. 9,4 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001 Stationäre LOS: 5,8 Tage in H@H-Gruppe vs. 9,4 Tage in Kontrollgruppe, p = 0,055	30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied, 11% in H@H-Gruppe vs. 21% in Kontrollgruppe, p = 0,053 Dauer bis Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied, 9,4 Tage in H@H-Gruppe vs. 12,9 Tage in Kontrollgruppe, p = 0,327 erneute Notaufnahme: kein sign. Unterschied, 17% in H@H-Gruppe vs. 20% in Kontrollgruppe, p = 0,716	
Yehoshua et al., 2024 (36)	Beobachtungsstudie	Pneumonie	LOS bei initialer Hospitalisierung: -16%, p < 0,001 LOS innerhalb 30 Tagen nach Entlassung: -30%, p < 0,001	Überweisungen an Notaufnahme innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung: OR = 0,208, p < 0,001 Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	
Zychlinski et al., 2024 (19)	Beobachtungsstudie	COVID-19	Median LOS H@H: 5 Tage Median LOS Kontrollgruppe: 7 Tage p = 0,0008	kein sign. Unterschied	

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, IQR = Interquartilsbereich, KI = Konfidenzintervall, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer), OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert, RRMH = Mantel-Haenszel Rate Ratio

Tabelle 15: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei Infektionskrankheiten

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme
González-Ramallo et al., 2024 (64)	Beobachtungsstudie	parenterale Antibiotikatherapie	Median Behandlungsdauer H@H: 10 Tage	
Ko et al., 2022 (20)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (Haut- und Gewebeeinfektion, Harnwegsinfekt etc.)	Median Behandlungsdauer H@H: 4 Tage Median LOS vor H@H: 2 Tage	
Mirón-Rubio et al., 2016 (98)	Beobachtungsstudie	parenterale Antibiotikatherapie		30 Tage-Wiederaufnahme: 8,6 % davon 5,4% aufgrund von Komplikationen, 2% unabhängig von Infektion, 1,3% geplante Wiederaufnahmen
Moreno Núñez et al., 2024 (35)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten, antibiotische Therapie	Median-Dauer der intravenösen Therapie: 5 Tage in konventioneller Hospitalisierung + Antibiotic Stewardship, 4 Tage in konventioneller Hospitalisierung, 3 Tage in H@H-Gruppe, p < 0,001 Median-Gesamtdauer der Antibiotikatherapie: 9 Tage in konventioneller Hospitalisierung, 7 Tage in H@H-Gruppe, p < 0,001	Rehospitalisierungen aufgrund von Infektionen: 7% in Antibiotic Stewardship-Gruppe, 10% in konventioneller Hospitalisierung, 5% in H@H-Gruppe, nicht sign.
Yehoshua et al., 2024 (36)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (v.a. Zellulitis, Harnwegsinfekt)	Zellulitis: LOS initiale Hospitalisierung: mind. 10% kürzer in H@H-Gruppe, p = 0,001 Anzahl an stationären Tagen innerhalb von 30 Tagen nach Aufnahme: mind. 15% geringer in H@H-Gruppe, p = 0,001 Harnwegsinfekt: LOS: kein sign. Unterschied	Zellulitis: Notaufnahme-Überweisungen innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung: OR = 0,529, p < 0,001 Wiederaufnahme (7 Tage, 30 Tage): kein sign. Unterschied Harnwegsinfekt: Notaufnahme-Überweisungen innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung: kein sign. Unterschied Wiederaufnahme (7 Tage, 30 Tage): kein sign. Unterschied
Yu et al., 2024 (37)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (Pneumonie, Harnwegsinfekt, Weichteilinfektion, Sepsis, etc.)	LOS H@H: Ø 10,2 Tage, 3-48, Median = 7,0	5/189 Patienten
Zychlinski et al., 2024 (19)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (Harnwegsinfekt, Zellulitis, Pneumonie etc.)	Median LOS H@H: 2 Tage Median LOS Kontrollgruppe: 4 Tage p < 0,001	geringere Wahrscheinlichkeit in H@H-Gruppe, nicht sign.

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer), OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert

Tabelle 16: Behandlungsdauer und Hospitalisierung bei onkologischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Hospitalisierung	Sonstiges
Skov Benthien et al., 2018 (40)	RCT	Onkologische Erkrankungen		Hospitalisierungen: \emptyset 2,14 in H@H-Gruppe vs. \emptyset 2,02 in Kontrollgruppe, kein sign. Unterschied davon ca. 40% vermeidbar	
Cool et al., 2021 (38)	RCT	Onkologische Erkrankungen		Hospitalisierungen: 5,6 +/- 3,0 in H@H-Gruppe vs. 13,2 +/- 4,6 in Kontrollgruppe, p = 0,011	Partielles H@H-Programm: Reduktion der Wartezeiten für die Therapie in der Tagesklinik um 45%, 2h 36min +/- 1h 4min vs. 4h +/- 1h 4min, p < 0,001
Gómez-Centurión et al., 2022 (65)	Beobachtungsstudie	Hämatookologische Erkrankungen	Vermeidung von Krankenhaustagen: Median = 17 Tage, IQR = 13–19 Tage pro Patient		
Mooney et al., 2021 (66)	Beobachtungsstudie	Onkologische Erkrankungen	Krankenhaustage insgesamt: -1,1 Tage, p = 0,004	Notaufnahmen: OR = 0,55, 95% KI = 0,33-0,92, p = 0,022 Einweisungen auf Intensivstation: kein sign. Unterschied ungeplante Krankenhausaufnahmen: OR = 0,45, 95% KI = 0,29-0,70, p = 0,001	
O'Neil et al., 2024 (67)	Beobachtungsstudie	Onkologische Erkrankungen	LOS: Reduktion der Krankenhaustage unabhängig von Komorbiditäten	sign. Reduktion ungeplante Hospitalisierungen sign. Reduktion von Notaufnahmen	

Anmerkung: \emptyset = Durchschnitt, KI = Konfidenzintervall, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer), OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert

Tabelle 17: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei geriatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Folgebedarf
Closa et al., 2017 (14)	Beobachtungsstudie	Orthogeriatrische Indikationen	LOS stationäre Versorgung: 10,1 Tage in H@H-Gruppe vs. 15,3 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001		
de Stampa et al., 2023 (136)	Beobachtungsstudie	Versch. geriatrische Indikationen, 75+		30 Tage-Wiederaufnahme: 27,8%	
Lin et al., 2024 (41)	Review	Versch. geriatrische Indikationen, 60+	RCTs: kein sign. Unterschied, mittlere Differenz = 0,02, 95% KI = -0,98-1,03, geringe Heterogenität: I2 = 8% Nicht-RCTs: sign. Reduktion in H@H-Gruppe, mittlere Differenz = -1,66, 95% KI = -3,18 - -0,14, höhere Heterogenität: I2 = 90% akute Indikationen: moderate Reduktion der Behandlungsdauer, nicht sign., hohe Heterogenität orthopädische Indikationen: Reduktion der Behandlungsdauer, nicht sign., hohe Heterogenität	RCTs: kein sign. Unterschied, OR = 0,97, 95% KI = 0,51-1,82 Nicht-RCTs: kein sign. Unterschied, OR = 0,75, 95% KI = 0,35-1,56 gesamt: RR = 1,04, nicht sign. höheres Risiko für Wiederaufnahmen bei orthopädischen Fällen, RR = 3,14	
Mas et al., 2017 (45)	Beobachtungsstudie	Versch. geriatrische Indikationen	stationäre LOS: 6,1 Tage in H@H-Gruppe vs. 11,2 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001 Behandlungsdauer: Reduktion um Ø 5,72 Tage		
Mas et al., 2018 (42)	Beobachtungsstudie	Chronische Erkrankungen mit akuter Krise	Ø 9,7 Tage in H@H-Gruppe vs. 8,2 Tage in der Kontrollgruppe, p < 0,01	30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	
Shepperd et al., 2021 (68)	RCT	Versch. geriatrische Indikationen		kein sign. Unterschied	Wohnort nach 6 Monaten: 78,6% der H@H-Gruppe leben zu Hause vs. 75,3% der Kontrollgruppe, RR = 1,05, 95% KI = 0,95-1,15, nicht sign. Wohnort nach 12 Monaten: 66,1% der H@H-Gruppe leben zu Hause vs. 67,4% der Kontrollgruppe, RR = 0,99, 95% KI = 0,89-1,10, nicht sign. 5,7% in der H@H-Gruppe vs. 8,7% in der Kontrollgruppe leben in Langzeit-Pflegeeinrichtungen, RR = 0,58, 95% KI = 0,45-0,76, p < 0,001
Shepperd et al., 2022 (43)	RCT	Versch. geriatrische Indikationen		1 Monat-Wiederaufnahme: 25,7% in H@H-Gruppe vs. 19,4% in Kontrollgruppe, RR = 1,32, 95% KI = 1,06-1,64, p = 0,012 6 Monate-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	
Tierney et al., 2021 (44)	Beobachtungsstudie	Versch. geriatrische Indikationen	LOS H@H-Gruppe: 0-14 Tage LOS Kontrollgruppe: 0-90 Tage	erhöhte Wahrscheinlichkeit für Wiederaufnahme in H@H-Programm oder Notaufnahme in H@H-Gruppe 30 Tage: 9,2% vs. 3,1%, p = 0,015 3 Monate: 17,2% vs. 8,4%, p = 0,008 6 Monate: 20,4% vs. 9,4%, p = 0,002	

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, I2 = Relative Heterogenität, KI = Konfidenzintervall, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer), OR = Odds Ratio, p = Wahrscheinlichkeitswert, RR = Relatives Risiko

Tabelle 18: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei pädiatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme
Agundez Reigosa et al., 2024 (47)	Beobachtungsstudie	osteartikuläre Infektionen	LOS Krankenhaus: Median 3 Tage LOS H@H: Median 7 Tage Patienten mit Osteomyelitis: LOS Krankenhaus: Median 4 Tage; LOS H@H: Median 7 Tage	30 Tage-Wiederaufnahme: 1/88 Patienten
Cheung et al., 2025 (69)	Beobachtungsstudie	verschiedene pädiatrische Indikationen, v.a. Infektionen		11,1%
Dick et al., 2025 (70)	Review	verschiedene pädiatrische Indikationen	LOS in Krankenhaus oder Notaufnahme: meist Reduktion in H@H-Gruppe LOS gesamt: meist Erhöhung in H@H-Gruppe	
Lawrence et al., 2022 (32)	Review	Bronchiolitis	Reduktion in H@H-Gruppe	

Anmerkung: LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer)

Tabelle 19: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme in der Chirurgie und postoperativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Folgebedarf
Pajarón-Guerrero et al., 2017 (71)	Beobachtungsstudie	kolorektale Chirurgie		30 Tage-Wiederaufnahme: 1/50, 2%	
U et al., 2017 (72)	Beobachtungsstudie	Hüftfraktur		kein sign. Unterschied	kein sign. Unterschied bezüglich Bedarf von Langzeitpflege in Einrichtung
Ugarte et al., 2024 (9)	Beobachtungsstudie	verschiedene Operationen	LOS gesamt: \bar{x} 8 Tage, IQR = 2–14 Tage Reduktion LOS um \bar{x} 3 Krankenhausstage, IQR = 1-6	30 Tage-Wiederaufnahme: 7%, davon 5/23 unabhängig von Operation	

Anmerkung: \bar{x} = Durchschnitt, IQR = Interquartilsbereich, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer)

Tabelle 20: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme in der palliativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Wiederaufnahme
Farinha-Costa et al., 2025 (73)	Review	palliative Versorgung	Reduktion von Wiederaufnahmen, 42,2% - 91% der Patienten mussten nicht mehr im Krankenhaus aufgenommen werden

Anmerkung: \bar{x} = Durchschnitt, IQR = Interquartilsbereich, LOS = Length of stay (deutsch: Verweildauer)

Tabelle 21: Behandlungsdauer und Wiederaufnahme bei verschiedenen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Folgebedarf
Arsenault-Lapierre et al., 2021 (57)	Review	chronische Erkrankungen	Gesamte Behandlungsdauer länger in H@H-Gruppe: Mittlere Differenz = 5,45 Tage, 95% KI = 1,91-8,97 Tage, I2 = 87%	Niedriges Wiederaufnahme-Risiko in H@H-Gruppe: RR = 0,74, 95% KI = 0,57-0,95, I2 = 31 %	Niedriges Risiko für den Bedarf von Langzeitpflege in H@H-Gruppe: RR = 0,16, 95% KI = 0,03-0,74, I2 = 0%
Augustine et al., 2021 (11)	Beobachtungsstudie	verschiedene akute Erkrankungen	kürzere LOS im Krankenhaus in H@H-Gruppe, -1,89 Tage, 95% KI = -2,48 - -1,29, p < 0,001	ohne Berücksichtigung sozialer Unterstützung geringeres Risiko eines Besuchs in der Notaufnahme, OR = 0,61, 95% KI = 0,39-0,97, p = 0,037 mit Berücksichtigung sozialer Unterstützung kein sign. Unterschied hinsichtlich Besuchen in der Notaufnahme geringere Wiederaufnahme-Wahrscheinlichkeit innerhalb von 30 Tagen, OR = 0,63, 95% KI = 0,42-0,96, p = 0,03	deutlich geringere Wahrscheinlichkeit einer Überweisung in eine Pflegeeinrichtung, OR = 0,14, 95% KI = 0,07-0,28, p < 0,0001
Banerjee et al., 2024 (23)	Beobachtungsstudie	verschiedene akute Erkrankungen	LOS: 1,3 Tage in H@H-Gruppe vs. 5,3 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001 Reduktion um Ø 4,0 Betten-Tage pro Patient	30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied sign. geringeres Risiko für Notaufnahme innerhalb von 30 Tage in H@H-Gruppe	
Cai et al., 2018 (80)	Beobachtungsstudie	verschiedene Erkrankungen (Herzinsuffizienz, COPD, Pneumonie, Wunden, etc.)		30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	Unterbringung in Pflegeheim innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung: 3,1% in H@H-Gruppe vs. 12,6% in Kontrollgruppe, p < 0,001
Cai et al., 2021 (74)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	LOS im Krankenhaus: 20% kürzer in H@H-Gruppe, 6,1 vs. 7,7 Tage, 95% KI = -3,77-0,61	30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied 90 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	Tage im Pflegeheim innerhalb von 90 Tagen nach Entlassung: 88% geringer in H@H-Gruppe, 0,92 vs. 7,45 Tage, 95% KI = -12,1 - -0,96, p = 0,02 Tage zu Hause innerhalb von 90 Tagen nach Entlassung: 18% höher in H@H-Gruppe, 81,4 vs. 68,8 Tage, 95% KI = 3,12-22,08 Tage, p = 0,01
Conley et al., 2016 (81)	Review	akute Verschlechterung von COPD, Herzinsuffizienz und weiteren Erkrankungen		kein Unterschied, außer in eine Review zu COPD	
Edgar et al., 2024 (75)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	LOS Krankenhaus: 3,2 Tage in H@H-Gruppe vs. 5,5 Tage in Kontrollgruppe, 95% KI = -2,7 - -1,8, p < 0,001	Wiederaufnahmen: 8,6% in H@H-Gruppe vs. 15,6% in Kontrollgruppe, 95% KI = -12,9% - -1,1%, p < 0,001 Notaufnahme-besuche: 5,8% in H@H-Gruppe vs. 11,7% in Kontrollgruppe, 95% KI = -11,0% - -0,7%, p < 0,001	Einweisungen in Pflegeeinrichtungen: 1,7% in H@H-Gruppe vs. 10,4% in Kontrollgruppe, 95% KI = -13,0% - -4,3%, p < 0,001
Felix et al., 2023 (54)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen		Zeit bis zum Bedarf von Wiederaufnahme nach Aufnahme in H@H-Programm: Ø 15,9 Tage häufigste Diagnose bei Patienten mit Rehospitalisierungsbedarf: Herzinsuffizienz	
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	verschiedene Indikationen			Risiko für eine spätere institutionelle Pflege: RR = 0,69, 95% KI = 0,48 - 0,99 (geringe Evidenz)
González-Colom et al., 2024 (82)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen		Notaufnahme-besuche: 16,62% in H@H-Gruppe vs. 16,03% in Kontrollgruppe 30 Tage-Wiederaufnahme: 8,08% in H@H-Gruppe vs. 6,58% in Kontrollgruppe	
Hecimovic et al., 2020 (137)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (intravenöse Medikation, postoperative Versorgung, etc.)	Behandlungsdauer in H@H-Programm: Median = 7 Tage, IQR = 4-16 Tage		

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, I2 = Relative Heterogenität, IQR = Interquartilsbereich, KI = Konfidenzintervall, LOS = Length of stay (deutsch: Behandlungsdauer/Aufenthaltsdauer), MD = Mittelwertdifferenz, RR = Relatives Risiko

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungsdauer	Wiederaufnahme	Folgebedarf
Hernandez et al., 2024 (83)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Harnwegsinfekt, Atemwegserkrankung, Herzinsuffizienz, Grippe, Verletzung, etc.)	Behandlungsdauer in H@H-Programm: Median = 7 Tage, IQR = 4–12 Tage	30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	
Kahn-Boesel et al., 2024 (106)	Beobachtungsstudie	Leberzirrhose	early discharge: kürzere Verweildauer im Krankenhaus, MD = -6,76 - -4,44 Tage		
Leong et al., 2021 (30)	Review	verschiedene Indikationen		early discharge: Wiederaufnahmen vergleichbar mit stationärer Versorgung, RR = 1,09–1,25 admission avoidance: Wiederaufnahmen vergleichbar oder geringer, RR = 0,68–0,98	
Levine et al., 2020 (55)	RCT	verschiedene Indikationen (Infektionen, Herzinsuffizienz, COPD, Asthma, etc.)	LOS: Ø 4,5 Tage, 95% KI = 3,9–5,0 in H@H-Gruppe vs. Ø 3,8 Tage, 95% KI = 3,3–4,4 in Kontrollgruppe	30 Tage-Wiederaufnahme: 7% in H@H-Gruppe vs. 23% in Kontrollgruppe	
Lim et al., 2021 (84)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen		Wiederaufnahme: 11,9% Medianzeit zur Wiederaufnahme: 7 Tage Prädiktoren für Wiederaufnahme: Charlson-Komorbiditäts-index: OR = 1,17, 95% KI = 1,08–1,25; Überweisungen aus der Notaufnahme: OR = 0,18, 95% KI = 0,06–0,58 60% wurden zurück ins H@H-Programm verlegt, um die Behandlung fortzusetzen	
Mashaw et al., 2023 (56)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	Verweildauer (bei Aufnahme aus der Notaufnahme): 1,41 Tage länger in der H@H-Gruppe, 95% KI = 0,14–2,68, p = 0,03	30 Tage-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied	
Megido et al., 2023 (76)	Beobachtungsstudie	verschiedene chronische Erkrankungen	Krankenhaustage: 4,3 Tage in H@H-Gruppe vs. 7,5 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001	Hospitalisierungen in follow-up: Median = 1,18 Tage in H@H-Gruppe vs. Median = 1,61 Tage in Kontrollgruppe, p < 0,001	
Melman et al., 2024 (94)	Beobachtungsstudie	Rückenschmerzen	LOS im virtuellen Krankenhaus: Median = 5 Tage, IQR = 3–9		
Norman et al., 2023 (85)	Review	verschiedene Indikationen (COPD, Herzinsuffizienz, etc.)			Einweisungen in Pflegeeinrichtungen wahrscheinlich reduziert in H@H-Gruppe, RR = 0,35, 95% KI = 0,22–0,57
Patel et al., 2024 (78)	Review	verschiedene Indikationen	LOS gesamt: in H@H-Gruppe Ø 1,91 Tage länger, 95% KI = 0,71–3,12	3 Monate-Wiederaufnahme: kein sign. Unterschied Wiederaufnahmen bei automatisiertem Monitoring: RR = 0,30, 95% KI = 0,11–0,86	
Paulson et al., 2023 (22)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	Median-Verweildauer in der Akutphase: 3 Tage, IQR = 2–5 Median-Verweildauer in der Rehabilitationsphase: 22 Tage, IQR = 11–26	30 Tage-Wiederaufnahme: 9,7%	
Punchik et al., 2024 (13)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (geriatrisch, kardiovaskulär)	Krankenhaustage pro Patient und Monat: Rückgang von 2,84 auf 1,7 Tage nach Aufnahme in H@H-Programm, p < 0,001		
Shi et al., 2024 (79)	Review	verschiedene Indikationen	Verweildauer in H@H-Programm Ø 4,85 Tage länger, 95% KI = 1,8–7,9 Tage (geringe Evidenz)	Wiederaufnahmerisiko: ähnlich oder reduziert im Vergleich zur stationären Versorgung (geringe Evidenz)	
Sunkara et al., 2024 (77)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	kürzere stationäre LOS, p < 0,01		
Williams et al., 2024 (53)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen		30 Tage-Wiederaufnahme: 11,4% Prädiktor für Wiederaufnahme: Schweregrad der Erkrankung, p < 0,001	

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, I2 = Relative Heterogenität, IQR = Interquartilsbereich, KI = Konfidenzintervall, LOS = Length of stay (deutsch: Behandlungsdauer/Aufenthaltsdauer), MD = Mittelwertdifferenz, RR = Relatives Risiko

Tabelle 22: Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei kardiovaskulären Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit	Lebensqualität
Conley et al., 2016 (81)	Review	Exazerbationen von Herzinsuffizienz		sign. Verbesserung (eine Studie)
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	Schlaganfall	leichte Verbesserung der Patientenzufriedenheit (Evidenz mit geringer Sicherheit)	
Helberg et al., 2023 (28)	RCT	Herzinsuffizienz	höhere Patientenzufriedenheit	
Lubbers-Wolterink et al., 2025 (86)	Beobachtungsstudie	akut dekompensierte Herzinsuffizienz	allgemeine Zufriedenheit mit der Versorgung positiv: größere Autonomie, Beibehaltung der Routine, professionelle Betreuung durch Gesundheitsfachkräfte negativ: Komfort der Infusionspumpe, unzureichende Informationen	
Qaddoura et al., 2015 (26)	Review	Herzinsuffizienz		Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach 6 Monaten: SMD = -0,31 Verbesserung der Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach 12 Monaten: SMD = -0,17
Scherrenberg et al., 2023 (87)	Beobachtungsstudie	Herzinsuffizienz	sehr zufrieden oder völlig zufrieden: 86,1 % nicht zufrieden: 0 %	

Anmerkung: SMD = standardisierte Mittelwertdifferenz

Tabelle 23: Patientenzufriedenheit bei Atemwegserkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit
Conley et al., 2016 (81)	Review	Exazerbationen von COPD	kein sign. Unterschied
Echevarria et al., 2018 (59)	RCT	COPD	90% der Patienten bevorzugten H@H bei einer erneuten Exazerbation der COPD.
Rubio et al., 2018 (61)	Beobachtungsstudie	COPD	hohe Zufriedenheit (>77 %) bei allen im Fragebogen erfassten Aspekten

Tabelle 24: Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei Infektionskrankheiten

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit	Lebensqualität
Bove et al., 2022 (12)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten	Patienten empfanden H@H nicht als minderwertig, sondern fühlten sich sicher, individuell betreut und aktiv in ihre Behandlung eingebunden. Die vertraute Umgebung erleichterte das Verständnis und die Mitwirkung am Therapieplan. Sie schätzten die Kontinuität der Pflege, die Nähe zu Angehörigen und die Möglichkeit, trotz Krankheit den Alltag mitzugestalten. Direkter Zugang zu Pflegekräften und Ärzten gab ihnen Sicherheit. Obwohl einige ältere Patienten ihre Angehörigen durch die Versorgung zusätzlich belastet sahen, bevorzugten sie H@H gegenüber einer Krankenhausaufnahme.	
	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (Hautinfektion, Harnwegsinfekt, etc.)	Weiterempfehlung: 94 %, Ø-Bewertung: 9,0/10 Bevorzugung bei geringeren Kosten als Regelversorgung: 97,5%, gleichen Kosten: 55,6% und höheren Kosten: 16,4%	bessere Schlafqualität: 79 % EQ-5D: nach 14 Tagen sign. Verbesserung von 0,45 auf 0,58, p = 0,001

Anmerkung: Ø = Durchschnitt

Tabelle 25: Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei onkologischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit	Lebensqualität
Cool et al., 2018 (39)	Review	onkologische Erkrankungen	zufrieden: 92% Bevorzugung von H@H: 88%	kein sign. Unterschied positiver Einfluss auf Lebensqualität laut eigener Einschätzung: 77% EQ-5D-3L: kein Unterschied FACT-G v4: kein Unterschied
Cool et al., 2021 (38)	RCT	onkologische Erkrankungen	sehr zufrieden: 88% Bevorzugung von H@H: 60%	
Mittaine-Marzac et al., 2021 (88)	Review	onkologische Erkrankungen	Bevorzugung von H@H Komfort und Sicherheit: Mehr Wohlbefinden zu Hause, aber höheres Sicherheitsgefühl im Krankenhaus bei Komplikationen Privatsphäre: Mehr Privatsphäre zu Hause, aber teils hilfreich, im Krankenhaus mit anderen Betroffenen in Kontakt zu sein; einige empfanden die Einführung der Erkrankung ins Zu Hause als unangenehm Praktische Vorteile: Einsparung von Reisekosten und Wartezeiten Beziehung: Bessere Beziehung zur Pflegekraft zu Hause und Möglichkeit, Fragen zu stellen	

Tabelle 26: Patientenzufriedenheit bei geriatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit
Shepperd et al., 2022 (43)	RCT	verschiedene geriatrische Indikationen	höhere Zufriedenheit bei H@H

Tabelle 27: Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei pädiatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit	Lebensqualität
Beisland et al., 2024 (89)	Review	verschiedene pädiatrische Indikationen	Eltern von krebskranken und frühgeborenen Kindern fühlten sich bei H@H besser kontrolliert, ermächtigt und mit dem Betreuungsteam verbunden stärkere Aktivierung der familiären Ressourcen Kinder mit Krebs, akuten Infektionen, chronischen Krankheiten oder Syndromen fühlten sich zu Hause sicherer und wohler, bessere Interaktion mit den Pflegekräften	teilweise Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Kinder
Dick et al., 2025 (70)	Review	verschiedene pädiatrische Indikationen	Patienten und Eltern bevorzugten H@H gegenüber stationärer Versorgung geringere Beeinträchtigung des Alltags	subjektiv verbesserte Lebensqualität der Eltern
al., 2016 (90)	RCT	Diabetes Typ 1	Befragung der Eltern: sign. höhere Zufriedenheit mit H@H, p = 0,002	

Anmerkung: p = Wahrscheinlichkeitswert

Tabelle 28: Patientenzufriedenheit in der Chirurgie und postoperativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit
Hernández et al., 2018 (91)	Beobachtungsstudie	verschiedene chirurgische Eingriffe bei chronischen Indikationen	Zufriedenheit: 98%

Tabelle 29: Patientenzufriedenheit in der palliativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit
Studie Shepperd et al., 2016 (51)	Review	palliative Versorgung	potenziell leichte Verbesserung der Zufriedenheit nach einem Monat, Verringerung nach sechs Monaten (2 Studien, niedrige Evidenzqualität)
Svensson et al., 2018 (92)	Beobachtungsstudie	palliative Versorgung	positiv: Sicherheitsgefühl durch ständige Erreichbarkeit, Notfalltelefon, vertrautes Personal etc. ► Verbesserung der Pflege und des Alltags

Tabelle 30: Patientenzufriedenheit und Lebensqualität bei verschiedenen Indikationen

Studie	Studientyp	Indikation	Zufriedenheit	Lebensqualität
Conley et al., 2016 (81)	Review	akute Verschlechterung von verschiedenen Indikationen	höhere Zufriedenheit	
Dowell et al., 2018 (93)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Zellulitis, COPD, Stürze, Harnwegsinfekt, etc.)	insgesamt hohe Zufriedenheit	
Edgar et al., 2024 (75)	Review	verschiedene Indikationen	potenzielle Verbesserung der Zufriedenheit (Evidenz mit geringer Sicherheit)	
Federman et al., 2018 (18)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	H@H-Patienten bewerteten ihre Versorgung häufiger positiv: 68,8% vs. 45,3%, Differenz = 23,5%, 95% KI = 12,9–34,1%, p < 0,001	
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	verschiedene Indikationen	potenzielle Verbesserung der Zufriedenheit (Evidenz mit geringer Sicherheit)	
González-Colom et al., 2024 (82)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	positive Auswirkungen auf die Erfahrung von Patienten	
Levine et al., 2020 (55)	RCT	verschiedene Indikationen (Infektion, Herzinsuffizienz, COPD, Asthma, etc.)	hohe allgemeine Zufriedenheit: Median 10/10 H@H vs. 9/10 Kontrollgruppe Bereitschaft zur Entlassung aus der Akutversorgung: Median 12/12 H@H vs. 11/12 Kontrollgruppe Weiterempfehlung: Median 4/4 H@H vs. 4/4 Kontrollgruppe Patientenerfahrung: 14/15	
Maniaci et al., 2022 (21)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	Patientenzufriedenheit: gute Erreichbarkeit bei Fragen/Anliegen: 100% Informationen über den Behandlungsplan: 92% Schnelligkeit der Reaktionen: 95% Trost und Unterstützung durch das Team: 98% Aufmerksamkeit der Ärzte: 94% hohe Zufriedenheit mit allen beteiligten Berufsgruppen: 88% - 97% Kontakt per Telefon/Tablet: 95% Einfache Bedienung der Technik: 97% Verständlicher Entlass-Prozess: 99% Bereitschaft zur Entlassung: 99%	
Melman et al., 2024 (94)	Beobachtungsstudie	Rückenschmerzen	hohe Zufriedenheit mit der Versorgung bei H@H und Kontrollgruppe	
Wang et al., 2024 (16)	Review	verschiedene Indikationen	hohe Zufriedenheit subjektive Bewertung als sicher, effektiv und positiv Erhaltung eines normalen Lebens	verbesserte Lebensqualität nach subjektiver Einschätzung
Wang et al., 2024 (95)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Herzinsuffizienz, Leber, Niere, Krebs, etc.)	Bevorzugung von H@H vs. Krankenhausaufnahme Positiv: sicheres und komfortables Zu Hause, angemessene und effiziente Versorgung, hohes Vertrauen in H@H-Team, gemeinsame Entscheidungsfindung Herausforderungen: fehlende zusätzliche medizinische Geräte zu Hause, Fragen zur Behandlung außerhalb des H@H-Teams, fehlende Koordination klinischer Überprüfungen im Team	

Anmerkung: p = Wahrscheinlichkeitswert

Tabelle 31: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei kardiovaskulären Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Conley et al., 2016 (81)	Review	Herzinsuffizienz	kurzfristige Einsparungen in allen 3 Studien nach einem Jahr sign. niedrigere Folgekosten in einer Studie, in einer weiteren nicht sign.
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	Schlaganfall	Kosteneffekt unklar (Evidenz mit sehr niedriger Sicherheit)
Conley et al., 2016 (81)	Review	Herzinsuffizienz	Reduktion der Behandlungskosten
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Beobachtungsstudie	Herzinsuffizienz	Gesamtkosten H@H (inkl. Einrichtungskosten): £467.524 Gesamtkosten Regelversorgung: £1.203.036 Ersparnis durch H@H: £735.512 insgesamt bzw. £1.135 pro Fall

Tabelle 32: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei Atemwegserkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Echevarria et al., 2016 (29)	Review	COPD	Großbritannien: H@H = £877 vs. Regelversorgung = £1.753 Italien: H@H = €1.175,90 vs. Regelversorgung = €1.390,90 Niederlande: H@H = €1.219 vs. Regelversorgung = €1.463 Australien: H@H = AUD 745 vs. Regelversorgung = AUD 2.543 Niedrigere Kosten pro Behandlungsfall in allen H@H-Programmen. Eine Studie bezog zusätzlich gesellschaftliche Kosten (z. B. Angehörigenpflege, Produktivitätsverlust) mit ein: H@H = €6.304 vs. Regelversorgung = €5.395 Eine Studie betrachtete die Kosten über den Akutzeitraum hinaus (3 Monate): Akut- und Nachsorgezeitraum kombiniert: H@H = €4.129 vs. Regelversorgung = €4.297 Nur Nachsorgezeitraum: H@H = €2.910 vs. Regelversorgung = €2.834
Echevarria et al., 2018 (59)	RCT	COPD	Die durchschnittlichen 90-Tage-Kosten waren um £1016 niedriger, das 95% KI von £-2343 - £312 überschritt aber die Nicht-Unterlegenheitsgrenze von £150. Kosten-Nutzen-Effektivität basierend auf QALY: 90%
Llorens et al., 2021 (63)	Beobachtungsstudie	COVID-19 mit milder Pneumonie	Kosten pro Tag: Regelversorgung (Innere Medizin): \$439,85 H@H: \$101,32 Kostenreduktion pro Tag: \$338,53, 77%
Rubio et al., 2018 (61)	Beobachtungsstudie	COPD	Gesamtkosten im Interventionszeitraum: €116.275 Gesamtkosten im Kontrollzeitraum: €142.326 Telemonitoring kombiniert mit H@H führte zu Kosteneinsparungen
Vidigal et al., 2024 (97)	Review	COPD	geringere Kosten bei höherer Wirksamkeit ▶ besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis
Walsh et al., 2025 (62)	Beobachtungsstudie	COVID-19	niedrigere stationäre Fixkosten: \$675.668 vs. \$1.469.098, p = 0,019 niedrigere stationäre variable Kosten: \$593.277 vs. \$1.526.411, p = 0,011 niedrigere stationäre Gesamtkosten: \$1.268.944 vs. \$2.995.512, p = 0,013 zusätzliche Kosten für H@H: \$536.250 (715 Tage à \$750/Tag) niedrigere Gesamtversorgungskosten: \$1.805.194 vs. \$2.995.512, nicht sign.
Yehoshua et al., 2024 (36)	Beobachtungsstudie	Pneumonie	Reduktion der Behandlungskosten um 30%, sowohl für die initiale Behandlung als auch 30 Tage nach Entlassung, p < 0,001

Anmerkung: QALY = quality adjusted life years

Tabelle 33: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei Infektionskrankheiten

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Goh et al., 2023 (99)	Beobachtungsstudie	Dengue Fieber	Reduktion der benötigten Pflegezeit um 50 %, 418 min pro Fall, 95% KI = 370–465 min Erhöhung der benötigten ärztlichen Zeit um 80 %, 303 min pro Fall, 95% KI = 270–338 min Schätzung bei nationaler Umsetzung in Singapur: Einsparung von \$41.856 pro Jahr, 95% KI = \$-124.839 - \$207.268 Wahrscheinlichkeit, dass H@H kostensparend ist: 69,2%
González-Ramallo et al., 2017 (64)	Beobachtungsstudie	parenterale Antibiotikatherapie	Gesamtkosten pro infektiöser Episode: Ø €6.707, 95% KI = €6.189–€7.406 Kosten pro H@H-Episode: Ø €1.356, 95% KI = €1.247–€1.560, davon 46 % für medizinisches Personal und 39 % für Apotheke Kosten für stationäre Krankenhausbehandlung einer infektiösen Episode: Ø €4.357, 95% KI = €3.947–€4.977 Kosten pro Tag stationärer Krankenhausaufenthalt: €519 Kosten pro Tag H@H: €98 ▶ Ersparnis von 81 %
Mirón-Rubio et al., 2023 (98)	Beobachtungsstudie	parenterale Antibiotikatherapie	Gesamtkosten pro infektiöser Episode: Ø € 7.326, 95% KI = €6.316–€8.416 Kosten Aufnahme in H@H-Programm: Ø €1.528, 95% KI = €1.353–€1.734 ▶ entspricht 21 % der Kosten
Pajarón et al., 2017 (50)	Beobachtungsstudie	Endokarditis, intravenöse Antibiotikatherapie	Gesamtkosten pro Episode bei ausschließlicher stationärer Behandlung: Ø €54.723,22 Gesamtkosten bei kombiniertem Versorgungsmodell (stationär + H@H/ambulant): Ø €36.815,58 Einsparung durch das kombinierte Modell: €17.907,64 pro Episode, 32,72 %
Yehoshua et al., 2024 (36)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (Harnwegsinfekt, Zellulitis)	Zellulitis: NIS 6.011 vs. NIS 9.767, p < 0,05 Harnwegsinfektion: NIS 6.466 vs. NIS 8.552, p < 0,05 Zellulitis: 30% geringere Kosten – sowohl während der initialen Hospitalisierung als auch in den 30 Tagen nach Entlassung, p < 0,001 Harnwegsinfektion: 10% geringere Kosten während der initialen Hospitalisierung, p < 0,001
Yu et al., 2024 (37)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (Pneumonie, Harnwegsinfekt, Zellulitis etc.)	Ausgaben der nationalen Krankenversicherung: Ø \$230 + Eigenanteil von \$69, gesamt Ø 299
Zychlinski et al., 2024 (19)	Beobachtungsstudie	verschiedene Infektionskrankheiten (COVID-19, Pneumonie, Harnwegsinfekt, Zellulitis etc.)	Kosten pro Tag: Stationäre Behandlung: \$760 H@H: \$445 Kostensparnis: 41,5%

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, KI = Konfidenzintervall

Tabelle 34: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei onkologischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Cool et al., 2018 (39)	Review	onkologische Erkrankungen	Kostensparnis: 5 von 9 Studien, 56 % kein finanzieller Unterschied: 2 von 9 Studien, 22 % zusätzliche Kosten: 2 von 9 Studien, 22 %
Misplon et al., 2024 (102)	Beobachtungsstudie	onkologische Erkrankungen	geringfügig höhere Kosten bei geringeren Einnahmen in H@H-Modellen
Mittaine-Marzac et al., 2021 (88)	Review	onkologische Erkrankungen	Kosteneinsparungen bei H@H, allerdings heterogene Kostenkategorien, Aufwände von Angehörigen oder Krankenhauspersonal selten berücksichtigt zwei Sensitivitätsanalysen bestätigten Kosteneinsparungen
Mooney et al., 2021 (66)	Beobachtungsstudie	onkologische Erkrankungen	30-Tage-Gesamtkostenreduktion: -47%, Kostenverhältnis = 0.53, 95% KI = 0,39–0,72, p < 0,001 Absolute Einsparung: \$4.315, 95% KI = \$3.580 –\$6.610
O’Neil et al., 2024 (67)	Beobachtungsstudie	onkologische Erkrankungen	30-Tage-Gesamtkostenreduktion: sign. reduzierte Kosten, p < 0,05
Peláez-Sánchez et al., 2025 (100)	Beobachtungsstudie	onkologische Erkrankungen	Gesamtkostenreduktion pro Patient: -€2.958, p < 0,001 Kosteneinsparungen durch kürzere postoperative Überwachung und kosteneffizientere Nachsorge
Touati et al., 2016 (101)	Beobachtungsstudie	Multiples Myelom	Gesamtkostenreduktion pro Injektion: -16,5%, p < 0,0001 Kosten pro Injektion: H@H kombiniert mit ambulanter Versorgung = €954,20 vs. alleinige ambulante Versorgung im Krankenhaus = €1.143,42 Größte Einsparungen bei: Verabreichungskosten: -37,5 % Transportkosten: -68,1 %

Anmerkung: KI = Konfidenzintervall, p = Wahrscheinlichkeitswert

Tabelle 35: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei geriatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Closa et al., 2017 (14)	Beobachtungsstudie	Orthogeriatrische Indikationen	Gesamtdirektkosten: H@H: €7.120 (±3.381) vs. Regelversorgung: €12.149 (±6.322), p < 0,001
Shepperd et al., 2022 (43)	RCT	verschiedene geriatrische Indikationen	Kostendifferenz nach 6 Monaten (NHS, Sozialhilfe und informelle Pflege): Ø -€3.017, 95% KI = -€5.765 - -€269
Singh et al., 2022 (103)	RCT	verschiedene geriatrische Indikationen	Kostendifferenz (NHS, Sozialhilfe): Ø -€2.265, 95% KI = -4.279 - -252 Kostendifferenz (NHS, Sozialhilfe, informelle Pflege): Ø -€2.840, 95% KI = -5.495 - -185
Tsiachristas et al., 2019 (7)	Beobachtungsstudie	verschiedene geriatrische Indikationen, 65+	Kosten pro H@H-Aufnahme variierten je nach Standort zwischen £628 und £2.928 Im follow-up waren die Kosten in Standort 1 um 18% niedriger, Kostenverhältnis = 0,82, 95% KI = 0,76-0,89 Kosten in 6 Monaten nach Entlassung: Standort 1: +27%, Kostenverhältnis = 1,27, 95% KI = 1,14-1,41 Standort 2: +9%, Kostenverhältnis = 1,09, 95% KI = 0,95-1,24 Standort 3: +70%, Kostenverhältnis = 1,70, 95% KI = 1,40-2,07

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, KI = Konfidenzintervall

Tabelle 36: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei pädiatrischen Erkrankungen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Adroher Mas et al., 2022 (104)	Beobachtungsstudie	verschiedene pädiatrische Indikationen	Tageskosten: stationär \$574,19 vs. H@H \$301,71 → Einsparung: -48% Einsparungen v.a. durch: Personalkosten, nicht-pflegerische Zwischenkosten, Strukturkosten Gesamtkosten pro Aufenthalt: - \$176,70, -9,01%
Agundez Reigosa et al., 2024 (47)	Beobachtungsstudie	osteoartikuläre Infektionen	Tageskosten: stationär €1.044,81 vs. H@H €342,12 → Einsparung: -67%
Cheung et al., 2025 (69)	Beobachtungsstudie	verschiedene pädiatrische Indikationen, v.a. Infektionen	über 3 Jahre: Reduktion um 11.092 Bettentage bei 1,09-1,25 benötigten Pflegekontakten pro Bettentag
Detollenaere et al., 2023 (48)	Review	verschiedene pädiatrische Indikationen	Die meisten RCTs zeigen sign. Kosteneinsparungen, jedoch sind Perspektiven und Kostenbestandteile heterogen und die Methoden oft unklar dokumentiert.
Dick et al., 2025 (70)	Review	verschiedene pädiatrische Indikationen	Reduktion der Gesamtkosten und reduzierte Kosten für Familien, allerdings teils unvollständige Ergebnisse
Lawrence et al., 2022 (32)	Review	Bronchiolitis	Reduktion der Krankenhauskosten: USA: USD 1.262 - USD 1.281 pro Patient Australien: AUD 2.100 pro Tag, = USD 1.500 Kombination von Monitoring-Unit und Observation and Treatment-Protocol: USD 4.181 pro Behandlungsfall
Tiberg et al., 2016 (90)	RCT	Diabetes Typ 1	Vergleich über 24 Monate: Direkte Gesundheitskosten: H@H SEK 65.464 vs. stationär SEK 81.676 Indirekte Kosten (Produktionsausfall der Familie): kein sign. Unterschied

Tabelle 37: Behandlungskosten und Kosteneffizienz in der Chirurgie und postoperativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	elektive Operationen	Kosteneffekt unklar (Evidenz mit sehr niedriger Sicherheit)
Hernández et al., 2018 (91)	Beobachtungsstudie	verschiedene chirurgische Eingriffe bei chronischen Indikationen	pauschale Vergütung H@H: €918 ▶ kostendeckend Vergütung Regelversorgung: €2.879
Pajarón-Guerrero et al., 2017 (50)	Beobachtungsstudie	kolorektale Chirurgie	Kosteneinsparung pro Episode: €3.171,09, -38,4% stationär: 8 Tage × €1.032,42 = €8.259,36 H@H: 4 Tage im Krankenhaus + 5,5 Tage H@H à €172,29 = €5.088,27

Tabelle 38: Behandlungskosten und Kosteneffizienz in der palliativen Versorgung

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Shepperd et al., 2016 (51)	Review	palliative Versorgung	geringe Reduktion der Kosten (2 Studien, Evidenz von niedriger Qualität)

Tabelle 39: Behandlungskosten und Kosteneffizienz bei verschiedenen Indikationen

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Cai et al., 2018 (80)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Herzinsuffizienz, COPD, Pneumonie, Wunden, etc.)	H@H \$7.792 vs. Regelversorgung \$10.960, p < 0,001 ▶ Einsparung: \$3.168 pro Person
Cai et al., 2021 (74)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	30 Tage-Gesamtkostenreduktion: -20%, -\$5.910, 95% KI = -\$13.049 - \$1.229 90 Tage-Gesamtkostenreduktion: -13%, -\$5.793, 95% KI = -\$19.179 - \$7.594
Conley et al., 2016 (81)	Review	akute Verschlechterung von verschiedenen Indikationen	∅ Einsparung: ~ \$2.000 pro Patient
Dowell et al., 2018 (93)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Zellulitis, COPD, Stürze, Harnwegsinfekt, etc.)	vermiedene Aufnahme + Rettungskosten: £3.030 ∅ Kosten pro H@H-Patient: £1.248 (6 Besuche à £208) ▶ Einsparung: £1.782
Edgar et al., 2024 (75)	Review	verschiedene Indikationen	Reduktion der Behandlungskosten (moderate Evidenz) Höhe der Einsparungen variiert je nach Methodik der Kostenschätzung Hinweise auf eine Reduktion der gesellschaftlichen Gesamtkosten bis zu einem follow-up von 6 Monaten
Gonçalves-Bradley et al., 2017 (15)	Review	verschiedene Indikationen	Kosteneffekt unklar (Evidenz mit sehr geringer Sicherheit)
Goossens et al., 2020 (105)	Review	verschiedene Indikationen (COPD, Gelenkersatz, Bypass, Krebs, Herzinsuffizienz, Diabetes, Thrombose, etc.)	Die meisten Studien zeigten Kostenvorteile zugunsten von H@H, Einsparungen zwischen €8.773 und Kostensteigerungen bis €2.316 pro Patient methodische Schwächen, die zu einer Überschätzung der Einsparungen führen könnten
Hernandez et al., 2024 (83)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Harnwegsinfekt, Atemwegserkrankung, Herzinsuffizienz, Hautinfektionen, Grippe, Verletzung, etc.)	30 Tage-Gesamtkostenreduktion: -50%, Kostenverhältnis = 0,50, p < 0,001 absolute Einsparung während Behandlungsphase: €1.093 pro Patient
Kahn-Boesel et al., 2024 (106)	Beobachtungsstudie	Leberzirrhose	Einsparung von 186 Bettentagen bei 22 Patienten, ~ 8,5 Bettentage pro Patient
Leong et al., 2021 (30)	Review	verschiedene Indikationen	early discharge: uneindeutige Ergebnisse admission avoidance: Tendenz zu geringeren Kosten
Levine et al., 2020 (55)	RCT	verschiedene Indikationen (Infektionen, Herzinsuffizienz, COPD, Asthma, etc.)	Kosten des akuten Behandlungszeitraums: unbereinigt: -41 %, p < 0,001 bereinigt: -38 %, 95% KI = -49% - -24%, p < 0,001 Kosten über gesamten Zeitraum (Aufenthalt + 30 Tage nach Entlassung): unbereinigt: -41 % bereinigt: -36 %, 95% KI = -49% - -20% Sekundäranalyse inkl. ärztlicher Kosten: akute Phase: -19 %, 95% KI = -31 % - -4 % akut + 30 Tage nach Entlassung: -25 %, 95% KI = -38 % - -10%
Megido et al., 2023 (76)	Beobachtungsstudie	verschiedene chronischen Indikationen	tägliche Kosten: H@H \$783,20 vs. Regelversorgung \$1.829,10 ▶ Einsparung: -57%, p < 0,001
Melman et al., 2024 (94)	Beobachtungsstudie	Rückenschmerzen	Median-Kosten pro virtueller Aufnahme: AU\$ 2.215, IQR = AU\$ 1.724–AU\$ 2.855 Implementierungskosten des H@H-Modells (über 3 Monate): AU\$ 14.314
Norman et al., 2023 (85)	Review	verschiedene Indikationen (COPD, Herzinsuffizienz, Embolie, Gebrechlichkeit, etc.)	methodische Schwächen, Evidenz unklar
Ong et al., 2025 (107)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	Kostenreduktion durch telemedizinische Konsultationen statt Hausbesuche: -SGD 4.618,70, ∅ SGD 31,58/Patient
Punchik et al., 2024 (13)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen (Geriatric, Herzinsuffizienz, etc.)	Behandlungskosten: H@H \$1.066 vs. Regelversorgung \$1.606, -33,6%, p < 0,001

Studie	Studientyp	Indikation	Behandlungskosten
Saenger et al., 2022 (108)	Beobachtungsstudie	verschiedene Indikationen	unbereinigte Gesamtkosten (Akutstation + 30 Tage danach): H@H \$17.937 vs. Regelversorgung \$22.991 Hauptkosteneinsparungen in der Akutphase: H@H \$9.843 vs. Regelversorgung \$14.323 post-akut Kosten: H@H \$8.094 vs. Regelversorgung \$8.668 Regressionsanalyse mit Matching: Reduktion der Kosten um \$5.116, p = 0,05 nach Adjustierung (Alter, Geschlecht, Versicherung, Diagnose, Aktivitäten des täglichen Lebens): Reduktion der Kosten um \$5.977 niedriger
Shi et al., 2024 (79)	Review	verschiedene Indikationen	zwei britische Studien zur Kosteneffektivität: Schwellenwert: £30.000 pro gewonnenem QALY 1. Studie: 90% 2. Studie: 42%

Anmerkung: Ø = Durchschnitt, IQR = Interquartilsabstand, KI = Konfidenzintervall, QALY = quality adjusted life years

Herausgeber**RHÖN STIFTUNG**

Eugen und Ingeborg Münch
Salzburger Leite 1 | Campus Haus 13
97616 Bad Neustadt a.d. Saale

T +49 (0)160 410 79 34
kontakt@rhoen-stiftung.de
www.rhoen-stiftung.de

Erscheinungsdatum

November 2025

Autorinnen und Autoren

Anna-Lena Brecher
Dominika Urbanski-Rini
Prof. Dr. Volker E. Amelung

Projektleitung

Prof. Dr. Volker E. Amelung: amelung@inav-berlin.de

Gestaltung

Sonja März

Vorstand: Prof. Dr. Boris Augurzky (Vorstandsvorsitzender), Eugen Münch (stellvertretender Vorstandsvorsitzender),
Prof. Dr. med. Bernd Griewing, Dr. Christian Zschocke
Geschäftsführung: Annette Kennel

Die Rhön Stiftung ist durch die Regierung von Unterfranken mit Anerkennungsurkunde vom 4. Juni 2014 als
Stiftung bürgerlichen Rechts anerkannt, Stiftungsverzeichnis Nr. 44-1222.00-CC-1-64

