

NASSS-CAT-D

Leitfaden zum Umgang mit
Komplexität in
Technologieprojekten im
Gesundheitswesen

NASSS-CAT-D: Leitfaden zum Umgang mit Komplexität in Technologieprojekten im Gesundheitswesen

Autor*innen:

Stefan Walzer, Institut Mensch, Technik, Teilhabe, Hochschule Furtwangen

Christoph Armbruster, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung (SEVERA),
Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Alexander Bejan, Institut Mensch, Technik, Teilhabe, Hochschule Furtwangen

Rebekka Allen, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung (SEVERA), Medizinische
Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Prof. Dr. Christophe Kunze, Institut Mensch, Technik, Teilhabe, Hochschule Furtwangen

Prof. Dr. Erik Farin-Glattacker, Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung (SEVERA),
Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

© Die Autor*innen der englischen Originalversion: T. Greenhalgh, H. Maylor, S. Shaw, J. Wherton, C. Papoutsi, V. Betton, N. Nelissen, A. Gremyr, A. Rushforth, M. Koshkouei, J. Taylor

Zitiervorschlag:

S. Walzer*, C. Armbruster*, A. Bejan, R. Allen, C. Kunze, E. Farin-Glattacker (2022): NASSS-CAT-D:
Leitfaden zum Umgang mit Komplexität in Technologieprojekten im Gesundheitswesen.

Pflegepraxiszentrum Freiburg. Online verfügbar unter: nasss.hs-furtwangen.de

* geteilte Erstautorenschaft

Die Entwicklung dieses Leitfadens wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Clusters "Zukunft der Pflege" gefördert.

Einleitung

Dieser evidenzbasierte Leitfaden wurde anhand einer systematischen Literaturrecherche und umfassender Primärforschung entwickelt (Greenhalgh et al., 2017). Er soll Ihnen dabei helfen, über Ideen und Ziele für ein technikbasiertes Projekt im Gesundheits- oder Sozialwesen nachzudenken und einen Projektplan zu erstellen. Viele solcher Projekte scheitern, jedoch gibt es Möglichkeiten, die Erfolgsaussichten Ihres Projekts zu verbessern.

Technikbasierte Veränderungen im Gesundheitswesen zeichnen sich durch Komplexität aus - in der Regel haben sie mehrere Komponenten, die auf vielfältige Weise miteinander interagieren und nicht genau kontrolliert oder vorhergesagt werden können. Je komplexer eine technikbasierte Veränderung ist, desto unwahrscheinlicher ist ihre nachhaltige Implementierung im Gesundheitswesen (Kunze, 2020). Dieser Leitfaden hilft Ihnen, die verschiedenen Komplexitätsbereiche (also Unsicherheiten, gegenseitige Abhängigkeiten und mögliche unbeabsichtigte Folgen) in Ihrem Projekt zu erkennen und Möglichkeiten zu finden, Komplexität zu reduzieren oder damit umzugehen (z. B. indem bestimmte Aspekte vereinfacht oder Risiken verringert werden).

Verwendung dieses Leitfadens

Wir empfehlen Ihnen, diesen Leitfaden so früh wie möglich zu verwenden und ihn im Verlauf Ihres Projekts kontinuierlich einzusetzen. Für eine erste Orientierung reicht eine Sichtung der Leitfragen, während das sorgfältige Durcharbeiten im Detail wesentlich länger dauert. Es gibt nicht nur einen Weg, diesen Leitfaden zu verwenden - vielmehr soll er zu Gesprächen anregen und Ihnen dabei helfen, verschiedene fachliche (z. B. klinische, technische und wirtschaftliche) Perspektiven zusammenzubringen. Sie können auch verschiedenen Personen in Ihrem Team damit beauftragen einzelne Teile des Leitfadens detailliert zu bearbeiten. Anschließend können Sie die Antworten zusammentragen und untereinander vergleichen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, einen moderierten Workshop mit dem Projektteam durchzuführen.

Aufbau dieses Leitfadens

Teil 1 dieses Leitfadens ist in die sieben Komplexitätsbereiche des bereits entwickelten NASSS-Frameworks (Greenhalgh et al., 2017) unterteilt, die jeweils wiederum in zwei Bereiche aufgeteilt sind:

- a) **Ein Freitextfeld, in dem Sie den Komplexitätsbereich in Ihren eigenen Worten beschreiben können.** Das Feld dient dazu, Aspekte, Technologien und Personen zu identifizieren, die für

Ihr spezifisches Projekt relevant sind und zu skizzieren, wie diese zusammenhängen. Nutzen Sie dazu eine erzählende Form (d. h. nicht in Form von Tabellen oder einer Aufzählung), um die Komplexität (und das ggf. damit verbundene „Durcheinander“) des Projekts zu erfassen. Dadurch können Sie die „Geschichte“ der bisherigen Ereignisse aufzeichnen und gegenseitige Abhängigkeiten sowie komplexe Aspekte identifizieren, die zum Erfolg oder Misserfolg des Projekts beitragen könnten.

- b) **Einige Fragen, die Ihnen dabei helfen sollen, relevante Komplexitäten einzuschätzen.** Je mehr „Stimme zu“-Kästchen Sie ankreuzen, desto höher ist die Komplexität in diesem Bereich. (Beachten Sie dabei, dass die einzelnen Fragen keine äquivalente Gewichtung haben, sodass Sie durch Addieren der Häkchen auch keine Gesamtbeurteilung erhalten). Die Fragen auf oberster Ebene sind relativ allgemein und unspezifisch. Wenn eine Frage jedoch für Ihr geplantes Projekt besonders relevant ist, können Sie in den darauffolgenden Fragen ins Detail gehen. Idealerweise sollten Sie in der Lage sein, Ihre Antworten mit wissenschaftlichen Nachweisen, wie beispielsweise Forschungsergebnissen oder von Ihnen selbst erhobenen Daten (z. B. aus Interviews oder Gruppendiskussionen) zu untermauern. Einige Fragen werden für Ihr Projekt nicht relevant sein. Kreuzen Sie für diese „Nicht zutreffend oder nicht bekannt“ an. Wenn eine Frage relevant erscheint, Sie sich aber nicht sicher sind, wie Sie diese beantworten sollen, kreuzen Sie ebenfalls „Nicht zutreffend oder nicht bekannt“ an und besprechen Sie diese Frage gegebenenfalls später mit Kolleg*innen. Es gibt vermutlich Situationen, bei denen Sie zwischen Folgendem unterscheiden müssen:

- Informationen, die Sie *noch nicht* haben, aber herausfinden können (beispielsweise über Interviews) und
- Informationen, die *nicht vorab* herauszufinden sind und mit denen im Verlauf des Projekts umgegangen werden muss.

Anmerkung: [1] Eine einzelne Person wird nicht alle Fragen beantworten können. Wenn Sie eine Reihe von Personen in Ihrer Institution miteinbeziehen, sollte es allerdings möglich sein, alle Komplexitätsbereiche zu adressieren. Für jeden Bereich gibt es einen Vorschlag, welche Person wahrscheinlich am besten dafür geeignet ist, die Fragen zu beantworten. [2] Die Kästchen zum Ankreuzen geben eine strukturierte und lineare Perspektive vor. Denken Sie daran, dass komplexe Veränderungen von Natur aus in einem unstrukturierten und unvorhersehbaren Prozess verlaufen. Das Ankreuzen von Kästchen kann jedoch dabei helfen, die Komplexität für Sie greifbarer zu machen.

Teil 2 soll Ihnen im Anschluss dabei helfen, mit den verschiedenen Arten von Komplexität in Ihrem Projekt umzugehen. Er besteht aus konkreten Hinweisen, die bei der Planung und dem Management eines Implementierungsprojektes dabei helfen zu überlegen,

- **wie Sie die Komplexität reduzieren können**, wo es möglich ist (z. B. indem Sie den Umfang des Projekts einschränken) und
- **wie Sie mit Komplexität umgehen können**, falls diese nicht reduziert werden kann (z. B. indem Sie Mitarbeiter*innen zusammenbringen, um eine Situation besser zu verstehen).

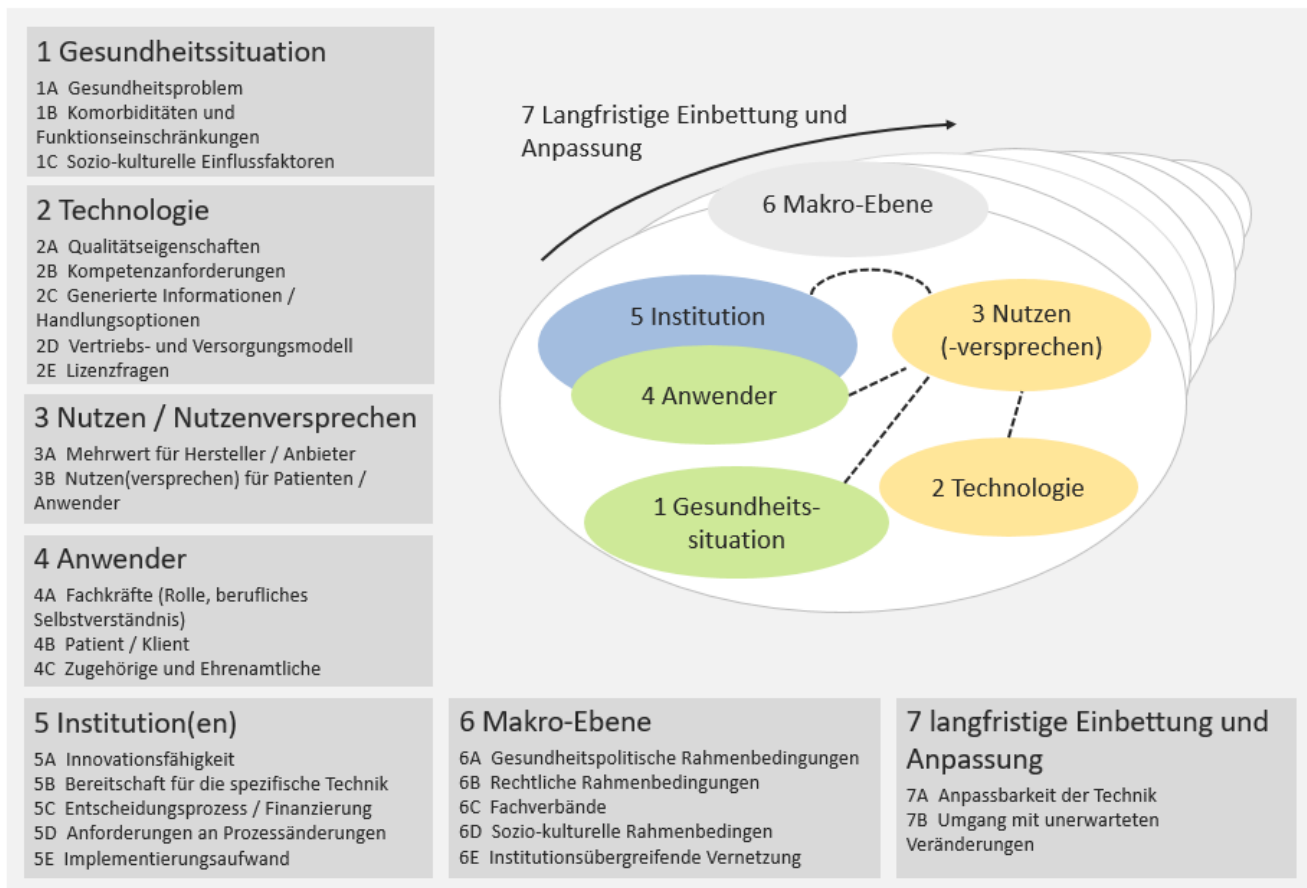


Abbildung 1: Komplexitätsbereiche des NASSS-Frameworks

Die folgenden Fragen helfen Ihnen dabei zu entscheiden, ob die Erkrankung oder der Anwendungsbereich klar definiert sowie gut verständlich sind und ob der Verlauf und die Auswirkungen auf die Versorgung vorhersehbar sind. Hier geht es nicht darum, ob die Krankheit schwerwiegend ist, sondern ob Sie absehen können, was als Nächstes passieren wird.

| | Stimme zu | Stimme nicht zu | Nicht zutreffend oder nicht bekannt |
|---|-----------|-----------------|-------------------------------------|
| <p>Es bestehen erhebliche Unsicherheiten über die Gesundheitssituation oder den Anwendungsbereich</p> <p>Weitere Details</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Gesundheitssituation oder der Anwendungsbereich sind nicht klar definiert, oder es ist zu wenig darüber bekannt, um eine fundierte Planung vorzunehmen • Die von der Einschränkung (z. B. Krankheit) betroffene Bevölkerung ist nicht klar definiert • Die Einschränkung betrifft Personen auf unterschiedliche Weise, sodass eine einheitliche Lösung wahrscheinlich nicht funktionieren wird • Personen mit dieser Einschränkung befinden sich wahrscheinlich in der Betreuung mehrerer Fachkräfte und/oder in mehr als einem Versorgungspfad | | | |
| <p>Bei den mit der Erkrankung betroffenen Personen können zusätzliche Komorbiditäten oder Beeinträchtigungen die Fähigkeit und damit den Nutzen der Technologie oder der Dienstleistung beeinflussen</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physische oder psychische Komorbiditäten • Kognitive Beeinträchtigungen | | | |
| <p>Bei den betroffenen Personen können sich soziale oder kulturelle Einflüsse auf die Fähigkeit und damit den Nutzen der Technologie oder Dienstleistung auswirken</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armut • Soziale Ausgrenzung, z. B. durch Drogenkonsum oder Obdachlosigkeit • Religiöse Traditionen oder Erwartungen an den Umgang mit der Erkrankung • Geringe Gesundheitskompetenz (eingeschränkte Fähigkeit, um gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen und damit umzugehen) • Geringe Kenntnisse über die Versorgungsstrukturen (wie Gesundheitsdienstleister arbeiten und wie man diese erreicht) • Geringe Digitalkompetenz (eingeschränkte Fähigkeit, neue IT-Produkte zu benutzen oder deren Nutzung zu erlernen) • Nicht in der Lage dazu sein, die vom Fachpersonal benutzte Fachsprache zu verstehen | | | |

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| Die von der Einschränkung betroffene Bevölkerung und/oder die Art und Weise, wie damit umgegangen wird, wird sich wahrscheinlich in den nächsten 3-5 Jahren erheblich verändern. | | | |

ZUSAMMENFASSUNG: Die Gesundheitssituation oder der Anwendungsbereich sind sehr komplex, was sich auf den Erfolg des Projekts auswirken kann

Ja

Nein

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| <p>Es bestehen erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Herkunft der Technologie</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lieferkette für die Technologie ist noch nicht vorhanden • Die Technologie kann nicht einfach ersetzt werden (d. h., wenn sich der Anbieter zurückzieht, wäre sie nicht woanders erhältlich) | | | |
| <p>Es bestehen erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Leistung und Zuverlässigkeit der Technologie</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenerfassung -und Übertragung (wo relevant) sind noch nicht genau oder zuverlässig • Es bestehen erhebliche Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes oder der Sicherheit | | | |
| <p>Es bestehen erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit und Akzeptanz der Technologie</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für Personen ist es nicht möglich, die Technologie im kleinen Rahmen zu testen, bevor man sie einsetzt • Die von der Technologie generierten Daten oder Wissensinhalte sind nicht verständlich oder vertrauenswürdig • Es gibt noch keinen Anhaltspunkt aus der Prototypenentwicklung, der zeigt, dass die Zielgruppe die Technologie einfach und ohne menschliche Hilfe (z. B. durch eine klinisch tätige Person, Betreuungskraft oder Beratungsstelle) nutzen können • Es gibt noch keinen Anhaltspunkt aus der Prototypenentwicklung, der zeigt, dass die Zielgruppe die Technologie akzeptieren (z. B., dass sie Daten erzeugt, die verständlich und zuverlässig sind und die widerspiegeln, wie die Erkrankung normalerweise versorgt wird) | | | |
| <p>Es bestehen erhebliche technische Abhängigkeiten</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Schlüsseltechnologie muss auf mehreren technischen Systemen installiert werden, um eine „Integration“ zu erreichen • Die Technologie kann nicht installiert werden, bis die IT-Systeme der Institution aufgerüstet oder ausgewechselt wurden (z. B. neue Hardware, bessere Bandbreite) • Die Technologie würde es erfordern, dass einzelne Nutzende ihre Geräte oder hauseigenen IT-Systeme aufrüsten • Die Technologie überschneidet sich auf unproduktive Art und Weise mit einer bestehenden Technologie, die gleiche oder ähnliche Funktionen erfüllt | | | |

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|--|------------------|------------------------|--|
| <p>Die Technologie erfordert wahrscheinlich wesentliche Änderungen der organisatorischen Aufgaben und Abläufe</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Implementierung bedeutet, dass einige Mitarbeiter*innen ihre Arbeit auf eine andere Art und Weise bewältigen und/oder mit anderen Personen zusammenarbeiten müssen • Die Implementierung der Technologie wird neue oder unterschiedliche Schritte im gesamten Versorgungspfad erfordern (z. B. neue administrative Prozesse) | | | |
| <p>Die Technologie (und/oder das von ihr unterstützte Versorgungsmodell) wird sich wahrscheinlich in den nächsten 3-5 Jahren erheblich verändern</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Technologie hat ein begrenztes Anpassungspotenzial, um zukünftige klinischen Entwicklungen und andere Veränderungen zu berücksichtigen • Die Technologiebereitstellung ist möglicherweise nicht nachhaltig (z. B. ist das Kunden-Lieferanten-Verhältnis schlecht oder der Ruf des Unternehmens fragwürdig) | | | |

ZUSAMMENFASSUNG: Die Technologie ist sehr komplex, was sich auf den Erfolg des Projekts auswirken kann

Ja

Nein

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| <p>Der Mehrwert für die Zielgruppe (z. B. Patient*innen, Kund*innen) ist unklar</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt keine qualitativ hochwertige (z. B. randomisierte kontrollierte) Studien, die die Wirksamkeit der Technologie für diese Patient*innen-/Kund*innengruppe belegen • Es ist nicht erwiesen, dass die Vorteile der Technologie die potenziellen Nachteile überwiegen. • Die Wirksamkeit und Sicherheit der Technologie wurde nicht an patient*innenrelevanten Endpunkten evaluiert | | | |
| <p>Der Mehrwert für Ärzt*innen oder andere Mitarbeiter*innen ist unklar</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Technologie kann zusätzliche Arbeit (oder andere Probleme) für Mitarbeiter*innen mit direktem Kontakt zu Patientinnen und Patienten verursachen • Es ist nicht erwiesen, dass die Vorteile der Technologie ihre potentiellen Nachteile überwiegen | | | |
| <p>Der Mehrwert für das Gesundheitssystem (z. B. Wirksamkeit und Kosteneffizienz) ist unklar</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Technologie (oder das technikunterstützte Versorgungsmodell) hat keinen Vorteil gegenüber der bestehenden Praxis • Die Technologie hat sich im Hinblick auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis noch nicht als effektiv und rentabel erwiesen • Es gibt Sicherheitsbedenken bzgl. der Technologie oder dem Versorgungsmodell • Dieses technikunterstützte Versorgungsmodell wurde noch nicht erfolgreich in einem ähnlichen Rahmen vergleichbar mit dem hier betrachteten, erfolgreich implementiert • Es gibt Bedenken, dass die Technologie zwar die Versorgung einiger Patient*innen verbessert, jedoch die Ungleichheiten in der Versorgung vergrößern könnte • Der gesetzliche Rahmen und die Zulassungen für die Technologie liegen noch nicht vor | | | |

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|--|------------------|------------------------|--|
| <p>Der Mehrwert für diese bestimmte Gesundheitsinstitution ist unklar</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Technologie erfordert eine neue technische Infrastruktur, bevor sie in Ihrer Institution eingeführt werden kann (siehe Bereich „Technologie“) • Die Technologie wird erhebliche Veränderungen in organisatorischen Routineabläufen und Versorgungspfaden erfordern (siehe Bereiche „Technologie“ und „Institution(en)“) • Aspekte des lokalen Beschaffungsprozesses erschweren die Beschaffung der Technologie (siehe Bereich „Institution(en)“) | | | |
| <p>Die Technologie könnte für einige Akteurinnen und Akteure keinen Mehrwert erzeugen (die Kosten überwiegen wahrscheinlich den Nutzen)</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenzieller Einkommensverlust • Destabilisierung eines Anbieters • Versteckte Kosten oder Folgekosten | | | |
| <p>Das Nutzenversprechen der Technologie wird sich wahrscheinlich in den nächsten 3-5 Jahren erheblich verändern</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine neue, bessere Technologie wird auf den Markt kommen • Der Markt für die Technologie wird sich erheblich verändern (eine wichtige regulatorische Entscheidung könnte getroffen oder rückgängig gemacht werden) | | | |

ZUSAMMENFASSUNG: Der Nutzen oder das Nutzenversprechen weisen eine erhebliche Komplexität auf, was sich auf den Erfolg des Projekts auswirken kann

Ja

Nein

| | Stimme zu | Stimme nicht zu | Nicht zutreffend oder nicht bekannt |
|--|-----------|-----------------|-------------------------------------|
| <p>Es ist unsicher, ob und wie die Patient*innen/Betreuer*innen oder Bürger*innen die Technologie annehmen werden</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manche Mitarbeiter*innen stellen das Nutzenversprechen der Technologie in Frage (z. B. sind sie der Meinung, dass deren Einführung die Qualität oder Sicherheit der Patient*innenversorgung gefährden könnte, oder sie glauben, dass es zeitaufwändiger ist als die bestehende Praxis) • Die Technologie würde erfordern, dass Mitarbeiter*innen ihre Arbeitsabläufe anpassen und vielleicht eine neue, unerwünschte Rolle annehmen müssen (z. B. „Dateneingabe*rin“) • Manche Personen oder Teams haben nicht die entsprechenden Ressourcen, Zeit oder Unterstützung, um den Umgang mit der Technologie zu erlernen • Die Mitarbeiter*innen wurden nicht dazu ausgebildet oder werden nicht dabei unterstützt bei der Implementierung der Technologie kreativ und flexibel zu sein | | | |
| <p>Die Auswirkungen für Menschen, die direkt von der Technologie beeinflusst werden, sind unsicher</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Technologie erfordert den Einsatz von anderen (z. B. Angehörige, Mitarbeiter*innen im Pflegeheim) die nicht in der Lage oder nicht willens sind, den Umgang dieser zu erlernen • Die Technologie würde die Arbeit anderer Personen überflüssig machen oder erschweren | | | |
| <p>In den nächsten 3 bis 5 Jahren wird sich die Wahrnehmung der Anwender*innen bzgl. der Technologie wahrscheinlich erheblich verändern</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wichtige Mitarbeiter*innengruppen werden wahrscheinlich ihre Ansichten bzgl. der Technologie ändern • Patient*innen oder ihre Betreuer*innen werden wahrscheinlich ihre Ansichten bzgl. der Technologie ändern | | | |

ZUSAMMENFASSUNG: Es besteht erhebliche Komplexität in Bezug auf die Anwender*innen, was sich auf den Erfolg des Projekts auswirken kann

Ja

Nein

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| <p>Die Kapazität der Institution(en), technologische Innovationen einzuführen, ist begrenzt</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Führungsstil der Institution ist schwach ausgeprägt und deren Ziele und Werte sind unklar • Interne (insbesondere) zwischenmenschliche Beziehungen, speziell zwischen Manager*innen und klinisch tätigen Personen, sind schlecht • Die Struktur ist „top-down“ und hierarchisch, sodass einzelne Abteilungen ausgebremst werden, nach neuen Produkten und Ideen Ausschau zu halten, und nur einen beschränkten Spielraum haben, um Innovationen einzuführen • Die Institution hat eine schlechte Erfolgsbilanz bei der Einführung jeglicher Art von Veränderung • Es gibt keine ungebundenen Ressourcen (Personen oder Geld), die in innovative Projekte fließen könnten • Es ist keine „lernende“ Institution: Mitarbeiter*innen werden nicht angehalten, sich zu treffen und über neue Ideen und Projekte zu sprechen, es gibt nur wenige oder keine Maßnahmen, um Daten zu sammeln und Fortschritte zu überprüfen, und von Risikobereitschaft wird abgeraten • Der digitale Reifegrad der Institution ist schwach ausgeprägt | | | |
| <p>Die Institution ist für diese spezielle Innovation noch nicht bereit</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Passung zwischen den Zielen der Institution und der Innovation ist gering • Schlüsselpersonen (insb. Führungskräfte) lehnen die Innovation ab oder sind von ihrem Mehrwert nicht überzeugt • Das Geschäftsmodell ist schlecht oder wird in Frage gestellt (siehe Bereich „Nutzen / Nutzenversprechen“) • Die Auswirkungen (z. B. Arbeitsaufwand) der Einführung, Implementierung und Evaluation der Technologie wurden nicht adäquat erfasst (oder in Frage gestellt) • Es werden finanzielle Mittel benötigt, jedoch wurde noch kein Haushaltsposten zugewiesen | | | |

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|--|------------------|------------------------|--|
| <p>Organisatorische Routineabläufe und Prozesse werden stark angepasst werden müssen, um der Technologie gerecht zu werden</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andere Mitarbeiter*innen (z. B. Neueinstellungen) müssen nach der Technologieeinführung in die Prozesse oder Abläufe einbezogen werden • Eine neuer (oder radikal überarbeiteter) Prozess oder Arbeitsablauf muss entwickelt werden • Der bisherige Kernprozess oder Arbeitsablauf muss auf andere Art und Weise mit anderen Schlüsselprozessen und Arbeitsabläufen in der Institution verknüpft werden | | | |
| <p>Es gibt Beschaffungsprozesse, die die Inbetriebnahme dieser Technologie erschweren</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Anbieter befindet sich nicht im vorhandenen Beschaffungsrahmen • Bestehende Verträge mit anderen Anbietern müssen zuerst auslaufen • Aspekte des Beschaffungsprozesses sind noch nicht geklärt (z. B. Wie wird es finanziert? Wer wird für die Kosten verantwortlich sein? Gibt es ein festgelegtes Budget? Handelt es sich um Kapital oder Einnahmen? Werden fortlaufende Kosten entstehen? Gibt es Probleme mit der Zeitplanung/Abgrenzung der Finanzierung?) | | | |
| <p>Der zur Einführung und Implementierung der Innovation erforderliche Arbeitsaufwand wurde unterschätzt und/oder mit unzureichenden Mitteln ausgestattet</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsaufwand, um Personen an Bord zu holen und eine gemeinsame, institutionsweite Vision für den Wandel zu entwickeln • Arbeitsaufwand, um neue Versorgungspfade und /-prozesse zu entwickeln, zu implementieren und zugänglich zu machen • Arbeitsaufwand, um das Projekt über mehr als eine Institution oder einen Sektor hinweg zu koordinieren • Arbeitsaufwand, um Veränderung zu evaluieren und zu überwachen | | | |

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| Die beteiligte(n) Institutione(n) werden in den nächsten 3-5 Jahren wahrscheinlich erhebliche Umstrukturierungen oder Veränderungen in der Führung, den Zielen oder der Strategie erfahren | | | |

ZUSAMMENFASSUNG: Es besteht erhebliche Komplexität in Bezug auf die Anwender*innen, was sich auf den Erfolg des Projekts auswirken kann

Ja

Nein

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| <p>Berufsverbände sprechen sich gegen die Innovation aus oder unterstützen sie nicht aktiv</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt Bedenken hinsichtlich der Qualität oder Sicherheit der Versorgung • Es gibt Bedenken hinsichtlich der Vertraulichkeit und im weiteren Sinne der Verwaltung von Information • Es gibt Bedenken hinsichtlich der beruflichen Arbeitsbelastung • Die Prioritäten liegen woanders | | | |
| <p>Patient*innenverbände und Lobbygruppen sprechen sich gegen die Innovation aus oder unterstützen sie nicht aktiv</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt Bedenken hinsichtlich der Qualität oder Sicherheit der Versorgung • Es gibt Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und/oder was mit den Daten geschieht • Die Prioritäten liegen woanders | | | |
| <p>Der gesetzliche Rahmen ist ungünstig</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsstandards und gesetzliche Anforderungen zur Nutzung der Technologie in Gesundheits- und Versorgungssettings wurden noch nicht vollständig definiert • Hauptakteur*innen kennen oder akzeptieren diese Standards und Anforderungen nicht | | | |
| <p>Der wirtschaftliche Rahmen ist ungünstig</p> <p>z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die (Technologie-)Industrie betrachtet die Innovation (oder ähnliche Produkte) als ungeeignet • Die Technologie nutzt keine Komponenten nach Industriestandard • Die rechtzeitige Aktualisierung der Technologie für eine dauerhafte Funktion kann nicht gewährleistet werden. | | | |
| <p>Die Möglichkeiten, von anderen (ähnlichen) Institutionen zu lernen, sind begrenzt</p> <p>Zusätzliche Details</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisher nutzen keine anderen (ähnlichen) Institutionen die Technologie • Interinstitutionelle Netzwerke zum Wissensaustausch sind kaum vorhanden | | | |

| | <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|---|------------------|------------------------|--|
| Die Einführung der Technologie/Innovation könnte durch Veränderungen von außen, die sich auf die Institution auswirken, gefährdet werden | | | |
| Der politische, regulatorische und wirtschaftliche Rahmen für diese Innovation wird wahrscheinlich innerhalb der nächsten 3-5 Jahren „turbulent“ sein z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> • Wechsel der Regierung • Neue politische Prioritäten • Wirtschaftliche Rezession • Neuer Rechtsrahmen • Rücknahme von Industriezusagen | | | |

ZUSAMMENFASSUNG: Es besteht eine erhebliche Komplexität in Bezug auf die externen Rahmenbedingungen, die sich auf den Erfolg des Projekts auswirken kann

Ja *Nein*

Der politische, regulatorische und wirtschaftliche Rahmen für diese Innovation wird wahrscheinlich innerhalb der nächsten 3-5 Jahren „turbulent“ sein

| <i>Stimme zu</i> | <i>Stimme nicht zu</i> | <i>Nicht zutreffend oder nicht bekannt</i> |
|------------------|------------------------|--|
| | | |

Teil 2: Maßnahmenplanung und Projektmanagement

Unter Berücksichtigung all Ihrer Antworten aus Teil 1 werden Sie und Ihr Team in diesem Teil dazu aufgefordert, die Projektumsetzung zu planen und dabei Maßnahmen in Betracht zu ziehen, die die Komplexität in den unterschiedlichen Bereichen reduzieren kann.

Im Folgenden finden Sie einige Ideen und Ressourcen, die Ihnen den Einstieg erleichtern.

1. Die Projektumsetzung planen

Überfliegen Sie diesen Abschnitt zuerst – und gehen Sie dann weiter zu den verschiedenen Komplexitäten und Ideen, um herauszufinden, wie Sie darauf reagieren können. Möglicherweise entscheiden Sie sich am Ende dafür, das Projekt gar nicht weiter zu verfolgen.

Projektmanagement in einer hochgradig vorhersehbaren Umgebung ist ziemlich einfach, aber unter komplexen Bedingungen können die Dinge nicht vollständig vorhergesagt oder im Voraus festgelegt werden. Setzen Sie sich dazu am besten ein großes Ziel und werden Sie an mehreren Fronten gleichzeitig aktiv. Überprüfen Sie dazu in regelmäßigen Abständen die Fortschritte und passen Sie bei Bedarf Ihre Strategie an.

- Für große, anspruchsvolle Projekte empfehlen wir den [Praxisleitfaden Projektmanagement](#) – Ein Leitfaden der Bundesregierung für die Planung komplexer Projekte im öffentlichen Sektor.
- Siehe hierzu auch beispielsweise die Methode [Digitalisierungslabore](#) – Ein innovativer Weg, um zielgruppenorientierte Anwendungen partizipativ zu entwickeln.

Compliance. Bevor Sie in eine Technologie investieren, stellen Sie sicher, dass das Unternehmen seriös, zuverlässig und zahlungsfähig ist, dass die Technologie über die erforderlichen Zertifizierungen verfügt, dass mit personenbezogenen Daten sensibel und respektvoll umgegangen wird und dass alle damit verbundenen Risiken berücksichtigt wurden.

Es sind viele Sorgfaltspflicht-Checklisten verfügbar – siehe zum Beispiel diese:

- [Bundesverband Medizintechnologie \(BVmed\)](#) – Umfassende Informationen bezüglich Medizinprodukten, dem Weg von der Idee hin zur Anwendung an einer Patientin oder einem Patienten sowie der Rechtsgrundlage für das deutsche Medizinprodukterecht.

- [Arena für digitale Medizin](#) – *Whitepaper Telematikinfrastruktur 2.0 für ein föderalistisch vernetztes Gesundheitssystem.*
- [Orientierungshilfe Medical Apps](#) – *Eine Orientierungshilfe zur Abgrenzung von Apps zwischen Medizin- und anderweitigen Produkten sowie zur nachfolgenden Risikoklassifizierung.*

Vermarktung neuer Technologien. Wenn Sie eine neue Technologie entwickeln und glauben, dass Sie wirtschaftliches Potential hat, müssen Sie den Investorinnen und Investoren zielgerichtet zeigen, wie sie einen Mehrwert generieren wird.

Nutzen Sie dazu diese Ressourcen:

[Guidance and Impact tracking System \(GAITS\)](#) – *eine Projekt- und Portfoliomanagement-Plattform zur Unterstützung der Kommerzialisierung neuer Gesundheitstechnologien (englischsprachige Website).*

[Adoption Readiness Level Tool](#) – *ein Selbsteinschätzungs-Tool für Technologie-Entwickler, dass fünf Bereiche (Markt, Mensch, Systemintegration, Finanzen/Beschaffung, Motivation) berücksichtigt (englischsprachige Website).*

2. Umgang mit Komplexität der Gesundheitssituation oder des Anwendungsbereichs

Der erste Schritt bei der Entwicklung von technologischen Lösungen für eine Gesundheitssituation bzw. einen bestimmten Anwendungsbereich besteht darin, die ganze Bandbreite und Tiefe dessen zu verstehen, was sie genau beinhalten und wie sie die Menschen beeinflussen.

Mehr über die Krankheit erfahren. Erfahren Sie mehr über z. B. die Prävalenz, den wahrscheinlichen Verlauf und das aktuelle "Best-Practice"-Versorgungsmodell. So können Sie abschätzen, wie viele Benutzer*innen ein Produkt wahrscheinlich anwenden, wie lange sie es nutzen und wie dies mit der aktuellen Versorgung zusammenpasst. Denken Sie daran, dass es "leichte" und "schwere" Formen einer Erkrankung, verschiedene Altersgruppen, Ethnien, Geschlechter usw. gibt. Um etwas über eine bestimmte Krankheit zu erfahren, können Sie verschiedene Datenquellen nutzen, z. B. von internationalen und deutschen Datenbanken, wissenschaftlichen Beiträgen, personelle Ressourcen wie Gesundheits- und Pflegepersonal, Patient*innenorganisationen, Patient*innen.

Zum Beispiel:

- [gesundheitsinformation.de](https://www.gesundheitsinformation.de) – Informationen zu Vor- und Nachteilen wichtiger Behandlungsmöglichkeiten und Angeboten der Gesundheitsversorgung.
- [Portal der wissenschaftlichen Medizin](https://www.portalderwissenschaftlichenmedizin.de) – U.a. systematisch entwickelte Leitlinien zur Entscheidungsfindung in spezifischen Gesundheitssituationen.
- [Cochrane Library Deutschland](https://www.cochrane.de) – eine Datenbank, die wissenschaftliche Evidenz anhand systematischer Übersichtsarbeiten zu Fragen aus allen Bereichen der Gesundheitsversorgung bereitstellt.
- [Onko Internetportal](https://www.onko-internetportal.de) – Qualitätsgesicherte Informationen zu Früherkennung, Vorsorge, Symptome, Diagnose, Therapie und Nachsorge von Krebs.

3. Auf die Komplexität der Technologie(n) reagieren

Machen Sie nicht den Fehler, eine neue Technologie als Plug-and-Play-Lösung zu betrachten. Sie müssen sich eine Menge Fragen dazu stellen, bevor Sie sich sicher sein können, dass sie das richtige „Werkzeug“ für den vorgesehenen Anwendungsbereich ist. Neue Technologien sehen oft ansprechend und vielversprechend aus - bis wir alle Aspekte des Innovationsprozesses berücksichtigen und ggf. eine andere Meinung dazu entwickeln.

Erfahren Sie mehr über die Technologie und beurteilen Sie deren Qualität und Auswirkungen.

Wenn Sie nicht der/die Hersteller*in der Technologie sind, machen Sie sich mit allen relevanten Aspekten der Technologie vertraut oder fragen Sie eine/n Expert*in. Schauen Sie sich die Technologie an; „spielen“ Sie mit ihr; machen Sie einen „Spaziergang“ durch den imaginären Anwendungsbereich. Hilft dieses Produkt wirklich bei dem, was Sie erreichen wollen? Könnte eine andere Technologie (vielleicht eine, die bereits erprobt ist) eine ähnliche Aufgabe mit weniger Aufwand erledigen?

- [Digitale Gesundheitsanwendung](#) – Verzeichnis digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA), die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte bewertet wurden.

Erfahren Sie mehr darüber, woher die Technologie kommen wird und welche Herausforderungen damit verbunden sind.

Idealerweise sind die Bausteine für die von Ihnen gewählte Technologie, z. B. die Entwicklungsplattform, Geräte usw., leicht zugänglich oder leicht zu erwerben (keine langen Wartezeiten und zuverlässige Lieferketten). Bestenfalls sollte die Technologie nicht von einem einzigen Anbieter/Gerät/einer einzigen Programmiersprache usw. abhängen, sondern auch mit anderen funktionieren (oder das Potenzial haben, mit anderen kompatibel und nutzbar zu sein). Im Idealfall wurde die Technologie ausgiebig getestet, sodass Sie sich keine Sorgen machen müssen, ob diese Komponenten zuverlässig sind. Interessenkonflikte und Ansprüche auf geistiges Eigentum sollten vor Beginn des Projekts geklärt werden. Es sollte klar sein, wer die Technologie finanziert, was sie kosten wird und welche Kosten abgedeckt werden (Einrichtung, Wartung, Updates usw.).

Identifizieren und adressieren Sie die Schlüsselpunkte, an denen sich die technische Komplexität auf den Erfolg auswirkt.

Informieren Sie sich so früh wie möglich über alle Unbekannten und Abhängigkeiten und entwickeln Sie einen Plan, um damit umzugehen, einschließlich Alternativen oder Workarounds. Reduzieren Sie unnötige technische Integration. Die Integration zwischen mehreren Systemen macht alles komplexer. Fragen Sie, ob dies wirklich notwendig ist oder ob es insbesondere bei den ersten Tests Möglichkeiten gibt, dies zu vermeiden oder zu verzögern. Bedenken Sie aber, dass einige Formen der technischen Integration (z. B. um eine neue Software aus der bestehenden elektronischen Patient*innenakte heraus zugänglich zu machen) die Nutzung der Technologie für eine klinisch tätige Person *einfacher* machen können.

Berücksichtigen Sie, ob und wie die Technologie das vorhandene System stören kann. Erfassen Sie mögliche Störungen und ergreifen Sie Maßnahmen, um diese zu vermeiden oder abzumildern. Können Sie die Technologie so modifizieren, dass sie weniger störend ist? Können Sie Folgeeffekte reduzieren, indem Sie andere Systeme oder Prozesse anpassen? Welche Maßnahmen könnten Sie ergreifen (z. B. ein kleines Pilotprojekt, das parallel zum alten Dienst läuft, ein Training am Arbeitsplatz, ein Beratungsdienst), um mit der Störung umgehen zu können, bis sich die Systeme und Prozesse an die neue Technologie angepasst haben? Wir greifen diesen wichtigen Punkt erneut weiter unten unter „Institution“ auf.

4. Auf die Komplexität des Nutzenversprechens reagieren

Dieses Projekt wird nur dann funktionieren, wenn alle Beteiligten einen Mehrwert daraus ziehen.

Überlegen Sie, wie Sie die Attraktivität der Technologie für Investoren erhöhen können. Wenn sich die Technologie in einem frühen Entwicklungsstadium befindet, wie hoch ist dann ihr wahrscheinlicher Anfangswert aus Sicht a) der Investoren*innen (insbesondere das Geschäftsmodell für die Gewinnerzeugung, weiteren Nebengeschäften und hochqualifizierten Arbeitsplätzen), b) der Aufsichtsbehörden für Arzneimittel und Geräte (vorläufige Evidenz für Wirksamkeit und Sicherheit) und c) der Finanzaufsichtsbehörden (überprüfbare Geschäftsprozesse und Verwaltung)? Kann das Risiko der Technologie durch Reduzieren von teuren, aber unwichtigen Funktionen verringert werden? Siehe dazu die bereits weiter oben verlinkte Ressource:

- [Guidance and Impact tracking System \(GAITS\)](#)

Überlegen Sie, wie Sie den Mehrwert der Technologie für Patient*innen oder Bürger*innen erhöhen können. Wenn eine Technologie von Patient*innen oder fachfremden Personen genutzt werden soll, ist es notwendig, ihren potenzieller Nutzen gegen ihre Kosten (und die Bereitschaft und Fähigkeit der Person, dazu beizutragen) und die für ihre Nutzung erforderliche Arbeit (und ob die Person oder ihr/e Betreuer*in in der Lage und willens ist, diese Arbeit zu leisten) abzuwägen. Kann das Design verbessert werden, um die Technologie attraktiver zu gestalten? Können die Daten auf eine Art und Weise visualisiert werden, mit der Patient*innen oder Betreuer*innen etwas anfangen können?

*Siehe ebenfalls die Links weiter oben unter **Auf die Komplexität der Gesundheitssituation oder des Anwendungsbereichs reagieren***

- [Patient Reported Outcomes](#) – Der Stellenwert von Patient Reported Outcomes (PRO) im Kontext von Health Technology Assessment (HTA).

Identifizieren Sie Nachweise für die Wirksamkeit und Kosteneffektivität. Wenn sich die Technologie in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befindet, existieren möglicherweise Forschungsergebnisse, die ihre Wirksamkeit ("funktioniert sie?") und ihre Kosteneffektivität ("ist sie preiswert?") mit der "üblichen Versorgung" vergleichen und ein Ergebnis messen, das für die Patient*innen wichtig ist.

Nutzen Sie dazu diese Ressourcen:

- [NICE Evidence Standards for digital health technologies](#) – Diese umfassen sowohl die Effektivität als auch die wirtschaftlichen Auswirkungen (englischsprachige Website).

Berücksichtigen Sie reale Wertvorstellungen. Liegt eine realistische Einschätzung der Herausforderungen bei der Umsetzung dieser Innovation in einem bestimmten Gesundheits- oder Versorgungsumfeld des öffentlichen Sektors vor? Selbst wenn sich etwas als kosteneffektiv erwiesen hat, ist es möglicherweise nicht für diesen Bereich erschwinglich oder ein vorrangiges Finanzierungsvorhaben.

- [Kosten-Nutzen-Bewertung](#) – *Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung.*

5. Auf die Komplexität der beabsichtigten Anwender*innen der Technologie reagieren

Dieses Projekt wird nur dann erfolgreich sein, wenn die Menschen, die die Technologie nutzen sollen, dazu in der Lage und bereit dazu sind.

Akzeptanz, Zugänglichkeit und Benutzerfreundlichkeit für Patient*innen und Bürger*innen ansprechen. Wie werden Patient*innen, Pflegepersonal oder andere Personen die Technologie finden (z. B. ästhetisch, ansprechend oder einfach zu bedienen)? Ist die Technologie sinnvoll, z. B. im Zusammenhang mit der Art und Weise, wie Patient*innen und Pflegepersonen bereits Dinge mit ihren Routinen und vorhandenen Hilfsmitteln durchführen, die sie zur Unterstützung ihrer Arbeit nutzen? Denken Sie daran, dass jeder Mensch anders ist. Manche Menschen haben ein eingeschränktes Sehvermögen oder eine eingeschränkte Fingerfertigkeit; manche Menschen haben Schwierigkeiten dabei, Anweisungen zu verstehen. Können Sie das Produkt leichter zugänglich machen? Lohnt es sich, Designänderungen vorzunehmen oder für die Zukunft zu planen (z. B. nach Proof-of-Concept-Tests)? Wenn die Technologie mehrere Komponenten beinhaltet, können die Benutzer*innen dann auswählen, was für sie am relevantesten ist?

Diese Ressourcen können helfen:

- [Barrierefreiheit im Web](#) – Informationen zur barrierefreien Erstellung von Webseiten und (Web)Anwendungen.
- [Barrierefreiheit von Webangeboten \(EU-Richtlinie 2102\)](#) – detaillierte Hinweise für die Umsetzung barrierefreier Webseiten und Apps.

Motivation und Bedenken der Mitarbeitenden ansprechen. Ermitteln Sie den Grad der Begeisterung für die Technologie bei verschiedenen Gruppen von Mitarbeitenden und auch, wie motiviert die Teams sind, die neue Technologie anzunehmen. Hat jemand von ihnen bereits Erfahrungen mit dieser Technologie an anderer Stelle gemacht? Hören Sie sich die Bedenken der Mitarbeitenden - die durchaus berechtigt sein können - und ihre Ideen zur Steigerung des Projekterfolgs an.

Diese Ressourcen können helfen:

- [Digital Capabilities Framework](#) – um die Digitalkompetenz der Mitarbeiter beurteilen zu können (englischsprachig).
- [Leitlinien Pflege 4.0](#) – Handlungsempfehlungen für die Entwicklung und den Erwerb digitaler Kompetenzen in Pflegeberufen.

Ändern Sie die Rollen der Mitarbeitenden und bieten Sie Schulungen an. Entwickeln Sie bei Bedarf neue Rollen und Stellenbeschreibungen, vielleicht auch durch Anpassung der bereits bestehenden. Legen Sie Lernziele fest (bei einigen davon soll es um den Aufbau von Selbstvertrauen, Entscheidungen zu treffen und nicht um das schematische Befolgen von Vorgaben gehen). Entwerfen und entwickeln Sie Schulungen/Trainingskurse. Denken Sie daran: Der Umgang mit einer Technologie erfordert in der Regel ein Training am Arbeitsplatz und im Team, nicht nur ein Seminar im „Klassenzimmer“. Stellen Sie ausreichend Budget für diese Arbeiten zur Verfügung und berücksichtigen Sie Aspekte wie die Refinanzierung.

Fördern Sie gemeinsames Lernen. Eine Möglichkeit, Sicherheit im Umgang mit einer Technologie zu erlangen, besteht darin, bei jemandem zu lernen, der sich bereits für diese Technologie begeistert ("Champion") und sicher im Umgang mit ihr ist ("Superuser"). Auf diese Weise zu lernen entwickelt nicht nur Fähigkeiten, sondern hilft auch, eine positive Einstellung und Identität zu entwickeln.

Unterstützung von kollektiver Meinungsbildung und Praxisgruppen. Die Menschen müssen sich mit neuen Technologien auseinandersetzen - manchmal, indem sie zusammenkommen und sich zunächst über sie beschweren! Die eigene Irritation über eine Technologie zu äußern, kann der erste Schritt sein, um sich mit ihr zu arrangieren. Sowohl Mitarbeitende als auch Patient*innen können davon profitieren, wenn sie sich in "Communities of Practice" (Gruppen oder Netzwerke von Menschen, die ein gemeinsames Interesse an einer Sache haben und versuchen, darin besser zu werden) zusammenschließen. Beispielsweise sind Patient*innenforen im Internet oft gute Quellen für Informationen und Erkenntnisse über den Umgang mit einer Erkrankung. Versuchen Sie diese (Praxis-)Gemeinschaften mit ins Boot zu holen, wenn Sie eine patient*innennahe Technologie einführen.

- [Staff engagement](#) – *Praktische Hinweise zur Bildung von Praxisgruppen unter Mitarbeitenden (englischsprachig).*

6. Auf die Komplexität der Institution reagieren

Das Projekt wird nur dann funktionieren, wenn die Institution die Kapazität hat, Innovationen zu übernehmen und wenn es eine gute Passung zwischen dem bestehenden System und der Innovation gibt. Die folgenden Tipps können dabei helfen eine Organisation bei der Einführung eines neuen, technologiegestützten Versorgungsmodells zu unterstützen.

Bewerten Sie die Innovationsfähigkeit der Institution. Eine innovative Institution hat eine starke Führung, gute Beziehungen zwischen Ärzt*innen und Manager*innen, eine dezentrale Managementstruktur, freie Ressourcen (Geld und/oder Personal), die in neue Projekte fließen können, gute Kommunikationswege und eine Gesinnung, in dem es in Ordnung ist, Risiken einzugehen und aus Fehlern zu lernen. Wenn es einer Institution an diesen wesentlichen Voraussetzungen für Innovationen zu mangeln scheint, sollten Sie überlegen, ob Sie ihr Leistungsvermögen stärken müssen, bevor Sie fortfahren.

Hier sind einige Fragen, die Ihnen helfen, die Innovationsfähigkeit zu beurteilen:

- *Gibt es eine Kultur, die Innovation und Veränderung unterstützt (z. B. wird den Mitarbeitenden zugetraut, neue Ideen einzubringen)?*
- *Verfügt die Institution über Systeme und Prozesse, die Innovation und Veränderung unterstützen, z. B. effektive Informations- und Kommunikationssysteme, Möglichkeiten zur Vernetzung und zum Lernen über Abteilungen/Teams hinweg?*
- *Suchen die Führungskräfte aktiv nach Verbesserungsmöglichkeiten und fördern Ideen und Feedback von Patient*innen sowie der Öffentlichkeit und den Mitarbeitenden?*
- *Tragen die Führungskräfte der Organisation dazu bei, einen förderlichen Kontext zu schaffen, indem sie Motivation und Unterstützung bieten, eine Vision schaffen und Veränderungen anregen?*
- *Gibt es einen verteilten und dezentralen Führungsstil?*
- *Gibt es bisherige Erkenntnisse erfolgreicher Veränderungen in vergleichbaren Projekten auf lokaler Ebene?*
- *Gibt es Mechanismen zur Unterstützung des Lernens und der Evaluierung sowie zur Verankerung der Veränderungen in der Routinepraxis, z. B. regelmäßige Teambesprechungen, Audit- und Feedback-Prozesse, berufliche Entwicklungsmöglichkeiten und Leistungsbewertungssysteme?*

Bewerten Sie die Passung zwischen Innovation und System. Selbst wenn eine Institution in der Lage ist, ein erfolgreiches Projekt zur Implementierung einer neuen Technologie durchzuführen, könnte es die falsche Technologie sein, um sie gerade jetzt in dieser Organisation einzuführen. Hat die Organisation in der Vergangenheit ähnliche Technologien erfolgreich eingeführt? Sind ihre strategischen Prioritäten mit dem Einsatz der vorgeschlagenen Technologie abgestimmt? Oder gibt es andere Projekte, die dringender sind?

Beurteilen Sie die Auswirkungen der Technologie auf die Institution. Ein sorgfältiges Mapping von Aufgaben und Prozessen ist notwendig, um aufzuzeigen, wie die Technologie oder eine andere Innovation diese wahrscheinlich verändern wird. Der Pfad, in dem die Technologie direkt eingesetzt wird (z. B. die klinische Versorgung), kann indirekte Auswirkungen auf andere Prozesse und Pfade haben (z. B. Buchung, Korrespondenz, Abrechnung). Sie müssen die Kosten (sowohl die anfänglichen als auch die wiederkehrenden) abschätzen und berücksichtigen. Bevor sie ein Projekt genehmigen, wollen die zuständigen Instanzen in der Regel wissen, wie viel es im Voraus kosten wird, wie hoch die voraussichtlichen Einsparungen sein werden und wann diese Einsparungen eintreten werden.

Diese Ressourcen können helfen:

- [Process mapping guide](#) – Ideen und Techniken, um die einzelnen Versorgungsschritte abbilden zu können (englischsprachig).

Bewerten Sie den Grad der „politischen“ Unterstützung für die Innovation. Damit eine Entscheidung zur Einführung auf Organisationsebene genehmigt wird, muss sie sowohl vom Top-Management (einem "Senior Sponsor") als auch von der Belegschaft unterstützt werden. Die Befürworter der Änderung müssen in der Mehrheit sein und sollten mehr Einfluss haben. Manche Personen können den Fortschritt blockieren und müssen eventuell mit ins Boot geholt (oder umgangen) werden.

*Um all dies zu beurteilen, verwenden Sie das **NASS-CAT PROJECT-Tool** und außerdem:*

- [Stakeholderanalyse für Projekte](#) – Informationen und Tipps, zur Durchführung einer Stakeholderanalyse.

Berücksichtigen Sie interinstitutionelle Beziehungen. Kosten und Nutzen von Technologieprojekten sind schwer vorherzusagen und Einsparungen können an anderer Stelle im System anfallen. Wenn es keine vorher bestehende vertragliche Beziehung zwischen Organisationen gibt, kann es schwierig sein, eine zufriedenstellende Vereinbarung darüber zu treffen, wie man mit diesen Unsicherheiten umgeht.

Überlegen Sie, wie (und von wem) der Erfolg bewertet werden soll. Wenn dieses Projekt durchgeführt werden soll, müssen Sie die Veränderung evaluieren. Sie werden mit ziemlicher Sicherheit sowohl quantitative Messgrößen (zur Beantwortung der Fragen "wie viele...?" und "sind wir auf dem richtigen Weg...?") als auch qualitative Erhebungen (zur Beantwortung der Fragen "wie fühlen sich die Leute dabei...?") benötigen. Evaluation ist jedermanns Aufgabe, und Daten werden oft am besten von Menschen gesammelt, die die entsprechende Arbeit machen. Umfangreiche Datenerhebungen können zeitaufwendig sein und das Projekt verlangsamen (d. h. das Bessere kann der Feind des Guten sein).

- [Effekte und Nutzen altersgerechter Assistenzsysteme \(ENAS\)](#) – Ein Leitfaden für die Planung und Durchführung von Studien zur Evaluation neuer technischer Assistenzsysteme in Forschungs- und Entwicklungsprojekten.
- [Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention](#) – Hilfreiche Informationen und Methodiken vom Robert Koch Institut zur Evaluation von komplexen Interventionsprogrammen.

- [Rainbow Framework](#) von Michael Quinn Patton als Hilfestellung zur Planung eines gesamten Evaluationsprojekts sowie zur Auswahl der passenden Methoden. Es führt Sie durch insgesamt 7 farbkodierte Schritte (englischsprachige Website).

Finanzierung sicherstellen. In Studien über „gescheiterte“ Technologieprojekte wird häufig eine unzureichende Finanzierung als Hauptursache genannt. Sie benötigen wahrscheinlich eine beträchtliche Anschubfinanzierung und möglicherweise eine wiederkehrende Budgetlinie (für Dinge wie Lizenzen und IT-Support). Planen Sie ein angemessenes Budget für Mitarbeitende ein, die während der Umstellung Neues lernen und sich anpassen müssen (siehe oben "Reaktion auf die Komplexität bei den vorgesehenen Anwendenden").

Den Übergang verwalten. Ein gutes Veränderungsmanagement („Change-Management“) beinhaltet eine Kombination aus "harten" und "weichen" Ansätzen: Neben der Festlegung von Zielen und Meilensteinen und der Verwendung vereinbarter Messgrößen zur Überwachung des Fortschritts, müssen Sie auch Gelegenheiten für die Mitarbeitenden schaffen, um „zusammenzukommen“ und über die Technologie und das neue Versorgungsmodell sprechen zu können. Wie bereits erwähnt, ist eine kollektive Bewusstseinsbildung, Schulungen (vor allem On-the-Job-Training für Einzelpersonen und Teams) und soziales Lernen von Personen, die sich für diese Technologie bereits begeistern („Champions“), und sicher im Umgang mit ihr sind ("Superuser"), entscheidend für den Aufbau von Kapazitäten. Verwenden Sie kreative Hilfsmittel wie Flipcharts und Post-it-Übungen, um die Interpretationen und Bedenken der Mitarbeitenden zu erfassen. Fordern Sie sie auf, kreative Ideen und Lösungen für Probleme zu entwickeln, die sie identifizieren. Stellen Sie ausreichend Budget für diese Arbeit zur Verfügung und bedenken Sie Fragen bezüglich der Stellenbesetzung.

Dieser Leitfaden kann Ihnen helfen:

- [Leading large-scale change](#): Ein praktischer Leitfaden, der Sie bei großen Veränderungen unterstützen soll (englischsprachig).

7. Reagieren auf die Komplexität(en) des externen Umfelds

Es ist unwahrscheinlich, dass Pläne für technologiegestützte Veränderungen auf lokaler Ebene funktionieren, wenn es eine große Diskrepanz zur nationalen Politik oder zum vorherrschenden politischen, wirtschaftlichen oder beruflichen Umfeld gibt.

Versuchen Sie, Ihr Projekt mit aktuellen politischen Prioritäten abzustimmen. Wenn die Technologie in der Politik aktiv unterstützt wird, ist es einfacher, sie einzuführen. Wenn die Prioritäten anderswo liegen, kann es sich lohnen, die Arbeit so umzugestalten, dass sie zu diesen passt.

Adressieren Sie regulatorische Fragen und Herausforderungen. Überlegen Sie, welche Vorschriften (von welchen Aufsichtsbehörden) für die Einführung dieser Technologie relevant sind. Sind alle Genehmigungen bereits vorhanden? Wenn nicht, mit wem müssen Sie zusammenarbeiten, um in dieser Hinsicht Fortschritte zu erzielen? Siehe Abschnitt „Sorgfaltspflicht“ auf Seite 2.

Holen Sie die Berufsgruppen ins Boot. Wenn beispielsweise klinisch tätige Personen oder Sozialarbeiter*innen der Meinung sind, dass die Technologie die Versorgung ihrer Patient*innen oder Klient*innen gefährdet, oder sie als Bedrohung für ihre berufliche Zuständigkeit ansehen, können sich ihre Berufsverbände dagegen aussprechen. Ein frühzeitiger Dialog mit diesen Gremien kann eine solche Situation abwenden.

Aufbau von interinstitutionellen Netzwerken oder Kooperationen. Komplexe, institutionsweite Veränderungen sind viel einfacher, wenn damit betraute Personen in einer Institution sich mit ihren Kolleg*innen in vergleichbaren Institutionen vernetzen können - zum Beispiel in Qualitätsverbesserungs-Kollaborationen oder Lerngruppen.

Hier ist eine Ressource dafür:

- [Verbesserte Zusammenarbeit im Gesundheitswesen](#) – Ein englischsprachiger Leitfaden.

Behalten Sie den äußeren Kontext genau im Auge. Externe Belastungen (wie z. B. wirtschaftliche Turbulenzen) machen Veränderungen für eine Institution schwerer. Obwohl solche Belastungen oft kaum vorhersehbar sind, ist es eine gute Idee, sich darüber Gedanken zu machen.

Die folgenden Fragen können Ihnen dabei helfen:

- *Stimmen die neue Technologie und die vorgeschlagenen Änderungen an den Leistungen mit den strategischen Prioritäten für das Gesundheitssystem im Allgemeinen überein, z. B. in Bezug auf die aktuelle Gesundheitspolitik, nationale Prioritäten für Maßnahmen und Verbesserungen?*
- *Gibt es Anreize im Gesundheitssystem, die die vorgeschlagene Änderung verstärken, z. B. leistungsbezogene Vergütungssysteme, gesetzliche Anforderungen usw.?*
- *Gibt es bestehende interinstitutionelle Netzwerke (z. B. spezialisierte klinische Netzwerke), die bei der Unterstützung der vorgeschlagenen Änderungen hilfreich sein können?*
- *Wie viel Stabilität/Instabilität gibt es im weiteren Gesundheitssystem - und wie könnte dies das Implementierungsprojekt beeinflussen?*

8. Auf zukünftige Komplexitäten reagieren (Neue Komplexitäten, die sich im Laufe der Zeit entwickeln)

Der Punkt bei aufkommenden Veränderungen ist, dass sie schwierig, wenn nicht sogar unmöglich vorherzusagen sind. In diesem Bereich geht es also darum, wie Sie die Widerstandsfähigkeit Ihrer Mitarbeitenden und Ihrer Institution aufbauen können, damit Sie auf Dinge reagieren können, die in der Zukunft auftauchen.

Erkennen Sie Unvorhersehbarkeiten an. Besteht die Möglichkeit, dass sich das Projekt auf eine von mehreren verschiedenen Arten entwickeln könnte? Können Sie diese verschiedenen möglichen Zukunftsszenarien konkretisieren und mit Ihren Stakeholdern durchsprechen?

Erkennen und unterstützen Sie die Selbstorganisation. Die Teams an der Front werden "tüfteln" – d. h., sie werden versuchen, die Technologie und den Arbeitsprozess so anzupassen, dass das Ganze vor Ort besser funktioniert. Sind Sie in der Lage, Daten zu erfassen, um diese Bemühungen zu bewerten und zu unterstützen?

Gegenseitige Abhängigkeiten erleichtern. Haben Sie die wichtigsten Abhängigkeiten im Projekt identifiziert? Gibt es etwas, was Sie tun können, um bestehende Abhängigkeiten zu stärken oder neue zu entwickeln und zu stärken?

Raum für Experimente und Sinneswahrnehmungen. Wenn sich komplexe Projekte entfalten, müssen die Mitarbeitenden mehr tüfteln und auch darüber sprechen, was passiert. Ermutigen Sie sie, Unwissenheit zuzugeben, Paradoxien zu erforschen, unterschiedliche Standpunkte auszutauschen (sie müssen sich dabei nicht auf eine einzige Version der "Wahrheit" einigen)!

Entwickeln Sie die Anpassungsfähigkeit von Mitarbeitenden und Teams. Schulen Sie Ihre Mitarbeitenden darin, kreativ zu sein und sich an Veränderungen anpassen zu können, sobald diese eintreten. Sie werden manchmal Urteile auf Basis unvollständiger oder mehrdeutiger Daten fällen müssen.

Auf menschliche Beziehungen achten. Der Umgang mit auftauchenden Problemen erfordert ein Geben und Nehmen. Manchmal muss man sich "durchwursteln". Dies geschieht leichter, wenn sich die Menschen kennen, mögen und einander vertrauen.

Konflikte produktiv nutzen. Es gibt selten einen einzigen, richtigen Weg, ein komplexes Problem anzugehen. Betrachten Sie daher widersprüchliche Perspektiven als die Rohstoffe für die Erarbeitung vielseitiger Lösungen.