



# Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen  
basierend auf dem Projekt ETAP

Autorenschaft:  
Jenny Wielga, Peter Enste, Hares Sarwary



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Gesundheit

## **Inhaltsverzeichnis**

Einleitung.....	1
Handlungsempfehlungen .....	2
Phase 1: Vor der Implementierung .....	3
1.1 Bedarfe der Pflegekräfte identifizieren: Wo kann eine KI am besten unterstützen? .....	3
1.2 Marktrecherche: Welche KI passt zu den Bedarfen? .....	3
1.3 Technische Infrastruktur prüfen & ggf. nachbessern .....	4
1.4 Personal einplanen: Wer ist für die KI verantwortlich? .....	5
1.5 Information & Erwartungsmanagement: Transparenz von Anfang an .....	5
Phase 2: Pilotierung & Testphase – Lernen im kleinen Rahmen.....	5
2.1 Pilotprojekt planen: Wo und mit wem testen?.....	6
2.2 Feedback einholen: Ist die KI wirklich geeignet? .....	6
2.3 Schulungsmöglichkeiten prüfen: Wie erreicht man alle Pflegekräfte? .....	6
Phase 3: Flächendeckende Einführung & langfristige Begleitung .....	7
3.1 Erwartungsmanagement bei Fehlern: „Das ist normal – wir arbeiten daran!“ .....	7
3.2 Nachhaltigkeit sichern: KI als fester Bestandteil der Pflege .....	7
Fazit: KI in der Pflege ist machbar, bedarf jedoch einer aktiven Beteiligung.....	8

## Einleitung

Die Digitalisierung der Pflege gilt als eine zentrale Zukunftsaufgabe, um die Versorgung älterer Menschen langfristig zu sichern. Hierbei spielen Aspekte wie Entlastung der Pflegekräfte und die Weiterentwicklung der Qualität pflegerischer und organisatorischer Prozesse eine bedeutende Rolle. Gleichzeitig zeigt die praktische Umsetzung digitaler Technologien in stationären Pflegeeinrichtungen, dass zwischen theoretischen Potenzialen und den tatsächlichen Rahmenbedingungen des Pflegealltags häufig erhebliche Unterschiede bestehen. Das Projekt ETAP hat diese Herausforderungen in besonderer Weise sichtbar gemacht und wichtige Erkenntnisse für zukünftige Digitalisierungsprozesse in der Altenpflege geliefert.

Ziel des Projekts war die Evaluation von Be- und Entlastungseffekten, die durch die Implementierung von KI-gestützten Assistenzsysteme entstehen können. Hierzu sollten technische Assistenzsysteme unter realen Bedingungen in Einrichtungen der Altenpflege erprobt werden. Dabei stand nicht nur die technische Funktionalität der eingesetzten Systeme im Fokus, sondern insbesondere auch die Frage, unter welchen organisatorischen, infrastrukturellen und personellen Bedingungen digitale Lösungen im Pflegealltag tatsächlich erfolgreich eingesetzt werden können.

Im Verlauf des Projekts wurde deutlich, dass die Einführung digitaler Technologien in Pflegeeinrichtungen mit deutlich größeren Herausforderungen verbunden war als ursprünglich erwartet. Insbesondere die technische Integration der Systeme stellte viele Einrichtungen vor erhebliche Schwierigkeiten. In zahlreichen Fällen waren die vorhandenen infrastrukturellen Voraussetzungen nicht ausreichend, um die Systeme ohne umfangreiche Anpassungen zu installieren und zuverlässig zu betreiben. Fehlende oder instabile WLAN-Abdeckungen, unzureichende Netzwerkstrukturen sowie nicht vorhandene technische Schnittstellen erschwerten die Umsetzung erheblich und führten teilweise zu zeitlichen Verzögerungen und zusätzlichem Koordinationsaufwand.

Hinzu kam, dass mehrere Einrichtungen nicht über eigene IT-Abteilungen oder dauerhaft verfügbare technische Fachkräfte verfügten. Technische Probleme konnten deshalb häufig nicht unmittelbar vor Ort gelöst werden. Dies führte sowohl bei den Einrichtungen als auch bei den Projektbeteiligten zu zusätzlichen Belastungen und machte deutlich, dass erfolgreiche Digitalisierung nicht allein von der Bereitstellung technischer Systeme abhängt, sondern in hohem Maße von unterstützenden Strukturen begleitet werden muss. Gerade im Bereich der Altenpflege, in dem personelle Ressourcen häufig ohnehin angespannt sind, zeigt sich, dass digitale Innovationen ohne ausreichende technische und organisatorische Unterstützung nur schwer nachhaltig implementiert werden können.

Darüber hinaus wurde sichtbar, dass Digitalisierungsprozesse in Pflegeeinrichtungen nicht ausschließlich technische Veränderungsprozesse darstellen. Vielmehr greifen sie tief in bestehende Arbeitsabläufe, Verantwortlichkeiten und Kommunikationsstrukturen ein. Die Einführung neuer Systeme erforderte zusätzliche Abstimmungsprozesse, Schulungen sowie eine kontinuierliche Begleitung der Mitarbeitenden. Gleichzeitig zeigte sich, dass die Akzeptanz digitaler Technologien insbesondere dann steigt, wenn Mitarbeitende frühzeitig einbezogen werden, keine falschen Erwartungshaltungen aufgebaut werden und die konkreten Vorteile für den Pflegealltag nachvollziehbar sind.

Trotz der vielfältigen Herausforderungen hat das Projekt ETAP wertvolle Erkenntnisse hervorgebracht. Gerade die Schwierigkeiten während der Umsetzung haben deutlich gemacht, an welchen Stellen weiterhin Entwicklungsbedarf besteht und welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, damit Digitalisierung in der Altenpflege langfristig gelingen kann. Die Projekterfahrungen verdeutlichen insbesondere die Bedeutung einer belastbaren technischen Infrastruktur, klarer Zuständigkeiten für IT-Support, ausreichender personeller Ressourcen sowie einer engen Begleitung von Veränderungsprozessen in den Einrichtungen.

Zudem konnte gezeigt werden, dass digitale Technologien grundsätzlich Potenziale zur Unterstützung pflegerischer Arbeit bieten, ihre erfolgreiche Nutzung jedoch stark von den jeweiligen Rahmenbedingungen abhängt. Die Erfahrungen aus dem Projekt liefern daher nicht nur Erkenntnisse über die eingesetzten Systeme selbst, sondern vor allem über die strukturellen Anforderungen an zukünftige Digitalisierungsmaßnahmen im Pflegebereich.

Die vorliegenden Handlungsempfehlungen basieren auf den im Projekt gewonnenen Erfahrungen und richten sich an Pflegeeinrichtungen, Trägerorganisationen, Technologieanbieter sowie politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger. Sie sollen dazu beitragen, zukünftige Digitalisierungsprojekte praxisnäher, nachhaltiger und unter realistischen Rahmenbedingungen zu gestalten. Ziel ist es, die im Projekt identifizierten Herausforderungen sichtbar zu machen und gleichzeitig konkrete Ansatzpunkte aufzuzeigen, wie digitale Innovationen in der Altenpflege zukünftig erfolgreicher implementiert und dauerhaft etabliert werden können.

### **Handlungsempfehlungen**

Die hier formulierten Handlungsempfehlungen für Pflegeeinrichtungen sind in drei definierte Phasen gliedert:

- Phase 1: Vor der Implementierung
- Phase 2: Pilotierung & Testphase – Lernen im kleinen Rahmen
- Phase 3: Flächendeckende Einführung & langfristige Begleitung

Die Handlungsempfehlungen sollen Pflegeeinrichtungen eine praxiserprobte Orientierungshilfe für die Einführung von KI-basierten Technologien bieten.

Grundlage der Empfehlungen bilden primär die konkreten Erfahrungen der Projektleitung und des ETAP-Konsortiums aus vier Jahren Projektarbeit. Als zentraler Akteur im ETAP-Projekt konnte die Projektleitung direkte Einblicke in die Herausforderungen, Fallstricke und Erfolgsfaktoren der KI-Implementierung gewinnen – von der Planung über die technische Umsetzung bis hin zur Akzeptanz bei den Pflegekräften.

Neben den Erfahrungen der Projektleitung flossen Erkenntnisse aus den verschiedenen Arbeitspaketen des ETAP-Projekts in die Handlungsempfehlungen ein. Das interdisziplinäre Konsortium umfasste u. a. Technikentwicklungspartner, Pflegewissenschaften, Arbeitswissenschaften und Gesundheitswissenschaften, deren Expertisen systematisch zusammengeführt wurden. Dadurch konnten technische, organisatorische, pflegfachliche und ethisch-soziale Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden – etwa die Anforderungen an die IT-Infrastruktur oder die Bedürfnisse der Pflegekräfte.

Ein zentraler Baustein der Wissensgenerierung war zudem die systematische Erhebung von Lernerfahrungen im Projektverlauf. Im Rahmen eines Lessons Learned Workshops wurden die gesammelten Erfahrungen aller Beteiligten strukturiert ausgewertet und reflektiert (s. h. Anhang 1). Dieser Workshop diente dazu, Erfolgsfaktoren und Herausforderungen systematisch zu identifizieren, um daraus konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten. Die Ergebnisse dieses Prozesses wurden anschließend in den vorliegenden Leitfaden überführt, um Pflegeeinrichtungen praxisnahe Unterstützung für Digitalisierungsvorhaben – mit einem besonderen Fokus auf KI-Technologien – zu bieten. Weitere Ausführungen zu den Handlungsempfehlungen finden sich in der IAT-eigenen Publikation Forschung Aktuell „KI in der Pflege zwischen Anspruch und Realität – Empfehlungen für die Praxis aus dem Projekt ETAP“<sup>1</sup>.

### **Phase 1: Vor der Implementierung**

Bevor eine KI-Technologie eingeführt wird, ist es zu empfehlen, die Bedarfe in der Einrichtung genau zu analysieren, die technische Machbarkeit zu prüfen und realistische Erwartungen zu setzen.

#### *1.1 Bedarfe der Pflegekräfte identifizieren: Wo kann eine KI am besten unterstützen?*

KI sollte konkrete Probleme lösen, nicht zusätzliche Aufgaben schaffen. Dafür ist es hilfreich, wenn vorab folgende Fragen einer Pflegeeinrichtung geklärt werden:

1. Welche Prozesse in sind besonders fehleranfällig oder zeitaufwendig? (Beispiele: Sturzerkennung, Dokumentation, Medikamentenmanagement, Personalplanung)
2. Wo sehen Pflegekräfte den größten Handlungsbedarf?
3. Welche KI-Funktionen wären hilfreich? (z. B. automatisierte Sturzerkennung, Bewegungsmonitoring, Entscheidungsunterstützung bei der Pflegeplanung)

Um diese Fragen zu beantworten, ist die Durchführung einer moderierten Fokusgruppe mit den Pflege- und Leitungskräften oder eine kurze Befragung sinnvoll, um eine strukturierte Bedarfsanalyse durchzuführen. Dabei ist es sinnvoll, ein „Kernproblem“ zu identifizieren, welches als erstes angegangen werden soll. Dies ist eine wichtige Grundlage, um eine passende KI-Lösung zu identifizieren.

#### *1.2 Marktrecherche: Welche KI passt zu den Bedarfen?*

Nicht jede KI-Lösung ist für jede Einrichtung geeignet. Eine Erfahrung aus dem ETAP-Projekt ist, dass technische Machbarkeit alleine nicht ausreicht – die Technologie muss zur Infrastruktur, Prozessen und Belegschaft passen.

Checkliste für eine Marktrecherche:

<b>Frage</b>	<b>Warum wichtig?</b>	<b>ETAP-Erkenntnis</b>
Welche KI-Funktionen bietet der Anbieter?	Nicht jede KI erkennt Stürze gleich gut.	Regelbasierte Systeme führten zu mehreren Fehlalarmen.

<sup>1</sup> Sarwary, H., Wielga, J. & Enste, P. (2026): KI in der Pflege zwischen Anspruch und Realität - Empfehlungen für die Praxis aus dem Projekt ETAP. Forschung Aktuell, 2026 (03). Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen. <https://doi.org/10.53190/fa/202603>

Ist die KI mit bestehenden Systemen kompatibel?	Durch die KI automatisierte Dokumentation sollte in die Pflegesoftware integrierbar sein.	Fehlende Interoperabilität des Systems führte dazu, dass die Sturzerfassung nicht automatisiert in die Pflegedokumentation eingepflegt werden konnte.
Welche Hardware wird benötigt?	Werden für die KI-Nutzung zusätzliche Endgeräte (z. B. Smartphones) benötigt?	App-basierte Lösungen scheiterten, weil Pflegekräfte keine Smartphones nutzten, sondern DECT-Telefone. Die app-basierte Lösung führte dazu, dass ein zusätzliches Endgerät benötigt wurde.
Wie hoch ist die Fehlerquote des Systems?	Zu viele Fehlalarme führen zu Akzeptanzverlust.	Häufige Fehlalarme (z. B. durch Fehlerkennung von Rollatoren als Personen) senkten die Akzeptanz bei den Pflegekräften, z. B. wurde ein Handtuch über den Sensor geworfen.
Gibt es Referenzprojekte in ähnlichen Einrichtungen?	Erfahrungsaustausch hilft, typische Fallstricke zu vermeiden.	Austausch über Erfahrungen mit anderen Pflegeeinrichtungen hätte Implementation erleichtern können.

### 1.3 Technische Infrastruktur prüfen & ggf. nachbessern

Ohne stabile IT-Infrastruktur kann selbst die beste KI nicht funktionieren. ETAP zeigt: Viele Einrichtungen hatten kein ausreichend flächendeckendes WLAN, was zu Verzögerungen im Projektverlauf geführt hat, da die IT-Infrastruktur zunächst nachgerüstet werden muss. Daher ist es zu empfehlen, folgende Punkte im Vorfeld zu prüfen und ggf. nachzubessern:

1. WLAN: Bietet das WLAN eine flächendeckende Abdeckung mit ausreichender Bandbreite?
2. Hardware: Sind die benötigten Geräte vorhanden und werden auch schon im Pflegealltag eingesetzt?
3. Datenanbindung: Gibt es zusätzliche Schnittstellen, die eingerichtet werden müssen, um eine Datenoperabilität zu gewährleisten?

Neben der Klärung der obenstehenden Fragen ist es zu empfehlen, ein extra Budget für Infrastruktur-Upgrades einzuplanen. Zudem ist es sinnvoll, von vornherein mit dem Anbietenden zu klären, wer für Wartung und Updates verantwortlich ist.

#### 1.4 Personal einplanen: Wer ist für die KI verantwortlich?

Damit KI-Systeme im Alltag möglichst einwandfrei laufen, benötigen die Systeme eine regelmäßige Überprüfung und Wartung. Dafür ist es sinnvoll, wenn von vornherein festgelegt wird, welche Person dafür verantwortlich ist. Dies kann gerade in Pflegeeinrichtungen herausfordernd sein, wenn keine eigene IT-Abteilung vorhanden ist. In den Fällen gilt es besonders zu prüfen, inwieweit der Support von den Anbietenden übernommen wird. Im Folgenden ist eine kurze Auflistung dargestellt, was in Bezug auf Personal bei der Implementierung einer KI-Lösung in einer Pflegeeinrichtung empfehlenswert ist, zu beachten.

Rolle	Aufgaben	Empfehlung
KI-Verantwortlicher	Schnittstelle zwischen Pflege, IT und Anbieter -> Koordination von Schulungen und Support	Benennung einer festen Ansprechperson mit pflegefachlichem und technischem Hintergrund.
IT-Support	Installation und Wartung der Hardware sowie Fehlerbehebung bei technischen Problemen.	Einplanung Stundenkontingent für Haustechnik + Klärung mit Anbietenden, inwieweit die den Support übernehmen
Pflege-Multiplikator:innen	Weitergabe von Wissen über die KI-Technik im Kollegium sowie Feedback an Leitung	Identifikation von geeigneten Pflegekräften, die als Botschaftende agieren.

#### 1.5 Information & Erwartungsmanagement: Transparenz von Anfang an

In ETAP führte ein unzureichendes Erwartungsmanagement zu Frustration, als die Technologie nicht die versprochenen Funktionen lieferte. Es ist daher empfehlenswert, von Anfang an über Möglichkeiten und Grenzen zu sprechen.

Dabei ist es wichtig, von Beginn an Machbarkeit und Einschränkungen klar zu benennen (z. B. „Es kann ein Alarm ausgelöst werden, auch wenn kein Sturz erfolgt ist.“). Zudem ist es wichtig, regelmäßig Updates mit allen Beteiligten (Pflegekräfte, Führung, Bewohnendenvertretung) zu teilen und transparent bei den Informationen über den Entwicklungsstand zu sein. Ein besonders Learning aus ETAP ist dabei, dass die gelegentliche Weitergabe von Informationen nicht ausreichend ist. Hilfreich ist es, verschiedene Kanäle zur Verbreitung von Informationen zu nutzen (z. B. Aushänge, digitale Newsletter, Teammeeting), um kontinuierlich zu informieren. Insbesondere schriftliche Informationen sind zu empfehlen, die schnell im Alltag nachvollzogen werden können, um z. B. auch Personen, die krankheitsbedingt ausfallen, später zu erreichen sowie Leiharbeitende.

### Phase 2: Pilotierung & Testphase – Lernen im kleinen Rahmen

ETAP zeigt: Eine zu frühe flächendeckende Einführung führte zu Akzeptanzverlust, weil Fehler zu viele Fehlalarme produzierten. Daher ist eine gut geplante und zeitlich angemessene sowie ausreichende Pilotierungsphase zu empfehlen.

### 2.1 Pilotprojekt planen: Wo und mit wem testen?

Zunächst sollte geklärt werden, wo genau getestet werden soll, wer testet, welcher Zeitraum dafür angedacht ist und auch, was genau getestet werden soll.

Frage	Empfehlung
Wo soll getestet werden?	Klare räumliche Verortung der Testung, im kleinen Bereich. Infrastruktur sollte hier wie in der gesamten Einrichtung sein.
Wer testet?	2-3 Pflegekräfte, die auch als Multiplikator:innen fungieren können.
Wie lange?	Mind. 4-8 Wochen, um erste Rückschlüsse ziehen zu können.
Welche KI-Funktionen?	Es sollte mit einer Funktion begonnen werden.

### 2.2 Feedback einholen: Ist die KI wirklich geeignet?

Im Rahmen der Pilotierungsphase ist es besonders zu empfehlen, regelmäßig Feedback einzuholen – sowohl von den testenden Pflegekräften als auch von den Personen, die die technische Komponente der KI-Lösung verantworten. Für den Feedbackprozess können sowohl kurze Umfragen dienen als auch moderierte Feedbackrunden. Dabei sollte der Fokus auf der Nutzendenfreundlichkeit liegen (z. B.: „Ist die Bedienung intuitiv?“) sowie auf dem Unterstützungspotenzial der Technologie (z. B.: „Fühlt sich die Technologie wie eine Unterstützung oder zusätzliche Belastung an?“).

Weitere Beispielfragen für die Feedbackrunden könnten sein:

1. „Wie oft kam es zu Fehlalarmen – und warum?“
2. „Hat die KI Ihre Arbeit erleichtert – oder zusätzliche Schritte erfordert?“
3. „Welche Funktionen fehlen Ihnen?“
4. „Wie gut konnten Sie die Technologie in Ihren Arbeitsablauf integrieren?“

### 2.3 Schulungsmöglichkeiten prüfen: Wie erreicht man alle Pflegekräfte?

Regelmäßige Schulungsangebote für den Umgang mit der KI-Lösung sind unerlässlich. Besonders zu empfehlen ist es dabei, auf verschiedenen Schulungsformate zurückzugreifen und konkrete Anwendungsszenarien zu fokussieren. Zudem ist der richtige Zeitpunkt für die erste Schulung von hoher Bedeutung – der Zeitpunkt sollte nicht zu weit vor der flächendeckenden Implementation liegen, jedoch auch nicht zu spät angesetzt werden, damit vor dem Start der KI alle Betroffenen die Möglichkeit hatten, geschult zu werden (hier v. a. auch krankheitsbedingte Ausfälle berücksichtigen).

Im Weiteren sind einige unterschiedliche Schulungsformate aufgelistet, die sich im Rahmen von ETAP als geeignet erwiesen haben. Es wird generell empfohlen, mehrere Schulungsformate miteinander zu kombinieren.

Schulungsformat	Vorteile	Nachteile
Präsenzschulung	Direkter Austausch → Praktische Übungen möglich	Zeitaufwendig für die Einrichtung und nicht alle können teilnehmen
Online-Kurse	Flexibel nutzbar und wiederholbar	Geringe Teilnehmendenquote und weniger Praxisbezug
Schulungsplakate	Immer verfügbar und schnelle Nachschlagemöglichkeit	Nur für Basics geeignet
„On-the-job“-Training	Lernen im Arbeitsalltag → Sofortige Anwendung möglich	Hoher Betreuungsaufwand

Bei der Erstellung der Schulungsmaterialien sollte auf eine genaue Prozessdefinition geachtet werden, sodass konkrete Arbeitsanweisungen formuliert werden können. Dabei sollten auch die Verantwortlichkeiten klar formuliert werden sowie der Ablauf bei Problemen genau beschrieben werden (z. B. was tun, wenn eine technische Fehlermeldung aufkommt?).

### Phase 3: Flächendeckende Einführung & langfristige Begleitung

In der Phase der flächendeckenden Einführung geht es darum, Vertrauen aufzubauen und die KI nachhaltig zu etablieren. Dabei ist ein realistisches Erwartungsmanagement sehr zu empfehlen, wozu ein transparenter Umgang mit Fehlern gehört. Auch Bestrebungen für eine langfristige Nutzung der KI können lohnenswert sein, um die Akzeptanz für die KI zu steigern.

#### 3.1 Erwartungsmanagement bei Fehlern: „Das ist normal – wir arbeiten daran!“

Ein adäquater Umgang mit Fehlern, ist für ein geeignetes Erwartungsmanagement unerlässlich. Dazu zählt z. B.:

- Frühzeitig über mögliche Einschränkungen informieren: „Die KI macht Fehler – das ist Teil des Entwicklungsprozesses. Wir arbeiten an Verbesserungen.“
- Schnelle Fehlerbehebung durch interdisziplinäre Teams: IT + Pflege + Anbieter arbeiten gemeinsam an Lösungen.
- Positives Framing der Testphase: „Jeder Fehler bringt uns einen Schritt weiter – danke für Ihr Feedback!“

#### 3.2 Nachhaltigkeit sichern: KI als fester Bestandteil der Pflege

Die Erfahrungen aus dem Projekt ETAP zeigen, dass eine nachhaltige Implementation von KI in den Pflegealltag fortlaufend begleitet werden sollte. Gezielte Maßnahmen für eine nachhaltige Nutzung der KI sind:

- KI als festen Bestandteil in Arbeitsanweisungen aufnehmen (z. B. in die Pflegedokumentation).
- Regelmäßige Updates der KI-Systeme einplanen (z. B. alle 6 Monate).
- Weiterbildung als Daueraufgabe etablieren (z. B. jährliche Auffrischungsschulungen)

### **Fazit: KI in der Pflege ist machbar, bedarf jedoch einer aktiven Beteiligung**

Die ausgeführten Handlungsempfehlungen zeigen: die Einführung von KI in der Pflege ist kein Selbstläufer, sondern ein strukturiertes Entwicklungsprojekt, das eine aktive Beteiligung erfordert.

Im Folgenden sind die wichtigsten Empfehlungen zusammengefasst:

- Vorbereitung ist alles – Bedarfe sollten analysiert werden, die technische Infrastruktur geprüft werden sowie Personal und Budget realistisch geplant werden,
- Testen im Kleinen – zu Beginn sollte ein Pilotprojekt durchgeführt werden, bei dem von Endnutzenden Feedback eingeholt wird
- Transparente Kommunikation ist wichtig – über Erwartungen, Fehler und Fortschritte,
- Klare Prozesse müssen etabliert werden – von der Bedienung bis zur Fehlerbehebung,
- KI muss langfristig begleitet werden – durch kontinuierliche Schulungen, Evaluation und Anpassung.