Wie Prozessoptimierung und Digitalisierung gemeinsam die Gesundheitsversorgung transformieren

Lean and Digital in Healthcare

Wie gelingt der Spagat zwischen steigenden Versorgungsanforderungen, Fachkräftemangel und wachsender Komplexität im Gesundheitswesen? – Die Antwort liegt in der Verbindung von Lean Management und Digitalisierung.

Wer Prozesse konsequent aus Patientensicht gestaltet und digitale Technologien gezielt einsetzt, schafft die Grundlage für eine effizientere, sicherere und patientenzentrierte Gesundheitsversorgung der Zukunft.

Warum gehören Lean and Digital heutzutage zusammen?

Das Gesundheitswesen befindet sich im Wandel: Steigende Behandlungskosten, begrenzte finanzielle Ressourcen, erhöhte Qualitätsansprüche von PatientInnen sowie ein zunehmender Fachkräftemangel treffen auf eine alternde Bevölkerung, deren Versorgungsbedarf kontinuierlich wächst. Gleichzeitig werden klinische Prozesse durch medizinischen und technischen Fortschritt sowie zunehmend durch interdisziplinäre Behandlungsabläufe immer komplexer. Gesundheitseinrichtungen stehen damit vor der doppelten Herausforderung, eine qualitativ hochwertige Versorgung sicherzustellen und zugleich ihre Prozesse effizienter zu gestalten. Effizienzsteigerungen sind dabei kein Selbstzweck. Ziel ist letztlich eine bessere Versorgung der Patientinnen und Patienten durch kürzere Wartezeiten, höhere Patientensicherheit, bessere Behandlungsqualität und mehr Zeit für die direkte Interaktion mit medizinischen Fachpersonen.

In diesem Kontext gewinnen das Lean Management und die digitale Unterstützung von Prozessen zunehmend an Bedeutung. Lean verfolgt das Ziel, Prozesse konsequent an den Bedürfnissen der PatientInnen auszurichten, Verschwendung zu vermeiden und Wertschöpfung zu maximieren. Digitalisierung stellt hierfür technologische Möglichkeiten bereit: Digitale Informationssysteme sorgen für zugängliche Information; automatisierte Workflows reduzieren Verschwendung; Echtzeitdaten beschleunigen Diagnostik und Therapie; Verfahren der künstlichen Intelligenz unterstützen Entscheidungen und ermöglichen eine datenbasierte Prozesssteuerung.

Dass diese Kombination in der Praxis erhebliche Wirkung entfalten kann, zeigt ein Beispiel aus Indonesien: In einem staatlichen Spital wurde die ambulante Patientenaufnahme mithilfe von Lean-Prinzipien analysiert und anschliessend digitalisiert. Die Zahl der notwendigen Prozessschritte konnte dadurch von zehn auf vier reduziert werden, gleichzeitig sank die Zahl der wartezeitrelevanten Schritte von fünf auf zwei. In der Summe verkürzte sich die Durchlaufzeit der Patientinnen und Patienten um 88.4 Prozent, von durchschnittlich 336 auf 39 Minuten (Astiena & Hadiguna, 2022). Das Beispiel verdeutlicht exemplarisch, welches Potenzial entsteht, wenn Digitalisierung nicht isoliert, sondern auf Basis einer vorangegangenen Prozessanalyse eingeführt wird.

AutorInnen: Kerstin Denecke, Leiterin MAS Digital Health, Co-Leiterin Institut für Patient-centered Digital Health, Martin Jerjen und Matthias Probst, Gründer und Managing Partner Sensei AG

Lean als Fundament einer erfolgreichen Digitalisierung

Lean wird häufig auf Methoden zur Prozessverbesserung reduziert. Tatsächlich umfasst Lean jedoch weit mehr als Werkzeuge wie Wertstromanalysen oder Standardisierung. Lean etabliert eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung, in der Mitarbeitende Probleme sichtbar machen, Ursachen systematisch analysieren und Verbesserungen gemeinsam umsetzen. Diese Haltung bildet eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Digitalisierung.

Denn: Digitalisierung allein führt nicht automatisch zum Ziel. Ineffiziente Abläufe werden durch digitale Werkzeuge häufig lediglich schneller oder in grösserem Umfang reproduziert statt tatsächlich verbessert zu werden. Werden bestehende Prozesse unverändert digitalisiert, ersetzen Schnittstellen zwar Medienbrüche, redundante Dokumentationen werden in elektronische Form übertragen oder komplexe Genehmigungsprozesse in Software abgebildet, jedoch werden deren eigentliche Ursachen nicht beseitigt. Digitalisierung ohne vorherige Prozessoptimierung führt daher oftmals zu höheren IT-Kosten, geringer Nutzerakzeptanz und ausbleibenden Effizienzgewinnen.

Mithilfe der Wertstromanalyse (Value Stream Mapping) lassen sich Schwachstellen und Ressourcenverschwendung systematisch identifizieren und Prozesse entlang des gesamten Patientenpfades transparent darstellen. Anschliessend können Abläufe vereinfacht, vereinheitlicht und auf ihre tatsächliche Wertschöpfung überprüft werden. Solche standardisierten Abläufe reduzieren Variabilität, erhöhen die Prozesssicherheit und erleichtern die Implementierung digitaler Systeme, wie auch das eingangs genannte Beispiel aus Indonesien zeigt.

Praxisbeispiel: Einführung eines Ambient Scribes

Gesundheitseinrichtungen prüfen aktuell verstärkt den Einsatz sogenannter «Ambient Scribes» in der Praxis. Dabei handelt es sich um KI-basierte Systeme, die das Arzt-Patienten-Gespräch aufzeichnen, transkribieren und daraus eine – idealerweise strukturierte – Zusammenfassung erstellen. Ziel ist es, den Dokumentationsaufwand zu reduzieren und Ärztinnen und Ärzten mehr Zeit für die direkte Patientenversorgung zu verschaffen.

Aus Lean-Perspektive stellt sich zunächst die Frage, welche konkrete Verschwendung durch eine solche Einführung überhaupt beseitigt werden soll. In vielen Einrichtungen gehören mehrfache Dokumentation, Medienbrüche zwischen verschiedenen IT-Systemen, nachträgliches Diktieren von Arztbriefen sowie zeitaufwendige Korrekturen zu den grössten Quellen für Ressourcenverschwendung. Vor der Einführung eines Ambient Scribes sollten diese Abläufe daher systematisch analysiert und standardisiert werden. Erst wenn klar definiert ist, welche Informationen wann, von wem und in welcher Form dokumentiert werden, wer sie wann überprüfen muss und in welcher Form sie anderen Personen oder Systemen zur Verfügung gestellt werden, kann KI sinnvoll in den Prozess integriert werden.

Wie wichtig diese Vorarbeit ist, zeigen aktuelle Evaluationsstudien zu Ambient Scribes im klinischen Alltag. Eine grössere Untersuchung im US-amerikanischen Bundesstaat Wisconsin, in der der Scribe-Dienst von Abridge eingesetzt wurde, ergab eine Zeitersparnis von rund 16 Minuten Dokumentationsaufwand pro Ärztin oder Arzt und Tag, allerdings bei uneinheitlicher Nutzung im Klinikalltag (Rotenstein et al. 2026). Eine Studie mit 37 Primärversorgungs-Ärztinnen und -Ärzten fand zudem eine Reduktion des Burnout-Risikos um bis zu 85 Prozent bei regelmässiger Nutzung eines Ambient Scribes (Olson et al 2025). Diese Ergebnisse bestätigen den grundsätzlichen Nutzen der Technologie, relativieren aber zugleich das oft kommunizierte Versprechen enormer, pauschaler Zeitersparnisse: Der tatsächliche Effekt hängt massgeblich davon ab, wie gut die vorgelagerten Dokumentationsprozesse bereits standardisiert waren.

Daten als Grundlage kontinuierlicher Verbesserung

Daten bilden die Grundlage einer wirksamen Verbindung von Lean Management und Digitalisierung. Sofern digital verfügbar, können Kennzahlen zu Durchlaufzeiten, Wartezeiten, Auslastung, Prozessqualität oder Patientensicherheit über Dashboards transparent verfolgt werden. Dadurch werden Verbesserungsmassnahmen messbar, ihre Wirkung kontinuierlich überprüft und neue Optimierungspotenziale frühzeitig erkannt. Daten entwickeln sich damit von einem reinen Dokumentationsinstrument zu einer zentralen Grundlage eines lernenden und kontinuierlich optimierten Gesundheitssystems. Dabei gewinnen Prädiktive Analytik und Prozess-Mining an Bedeutung. Auf Basis historischer und aktueller Daten können Patientenzuflüsse, Bettenbelegung oder Personalbedarf prognostiziert werden. Eine vorausschauende Kapazitätsplanung ermöglicht es, Ressourcen bedarfsgerecht einzusetzen und Engpässe frühzeitig zu vermeiden. Mithilfe digitaler Ereignisdaten aus Krankenhausinformationssystemen lassen sich tatsächliche Prozessabläufe objektiv rekonstruieren und analysieren. Engpässe, Wartezeiten, unnötige Prozessschleifen oder Abweichungen von definierten Behandlungspfaden werden sichtbar und bilden die Grundlage für gezielte Verbesserungsmassnahmen.

Zukünftig werden digitale Zwillinge von Spitälern die Simulation von Patientenströmen und Ressourcenplanung ermöglichen, während Vorhersagemodelle den Bettenbedarf, Personalressourcen oder Patientenzuflüsse vorausschauend prognostizieren. Im künftigen Smart Hospital der Zukunft (Oulu Smart Hospital 2026) liefern vernetzte Medizintechnik, Sensoren und Informationssysteme kontinuierlich Echtzeitdaten für eine dynamische Prozesssteuerung. Gleichzeitig unterstützen automatisierte Patientenpfade die koordinierte Durchführung diagnostischer und therapeutischer Massnahmen entlang standardisierter Versorgungsprozesse.

Erfolgsfaktoren

Die erfolgreiche Verbindung von Lean Management und Digitalisierung erfordert mehr als die Einführung neuer Technologien. Entscheidend ist eine ganzheitliche Transformationsstrategie, die Prozesse, Menschen und digitale Lösungen gleichermassen berücksichtigt. Lean bildet dabei die methodische Grundlage, indem Prozesse konsequent an den Bedürfnissen der Patientinnen und Patienten ausgerichtet, standardisiert und kontinuierlich verbessert werden. Führungskräfte spielen dabei eine zentrale Rolle. Sie schaffen Orientierung, setzen Prioritäten, stellen Ressourcen bereit und fördern die bereichsübergreifende Zusammenarbeit. Gleichzeitig sind sie dafür verantwortlich, Verbesserungsarbeit aktiv zu unterstützen und eine Kultur zu entwickeln, in der Lernen, Experimentieren und kontinuierliche Verbesserung möglich werden.

Ein weiterer wesentlicher Erfolgsfaktor ist die konsequente Prozessorientierung. Digitale Technologien sollten bestehende Abläufe nicht lediglich abbilden, sondern gezielt optimierte Prozesse unterstützen. Ebenso wichtig ist eine belastbare Datenbasis. Echtzeitdaten, aussagekräftige Kennzahlen und datenbasierte Analysen schaffen Transparenz, ermöglichen fundierte Entscheidungen und fördern eine kontinuierliche Verbesserung der Versorgungsprozesse.

Ein nachhaltiger Erfolg hängt jedoch vor allem von den Mitarbeitenden ab. Die frühzeitige Einbindung aller Berufsgruppen, interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie gezielte Qualifizierungsmassnahmen fördern die Akzeptanz neuer Arbeitsweisen und stärken eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung. Lean und Digitalisierung sind daher nicht nur technologische, sondern vor allem organisatorische und kulturelle Veränderungsprozesse.

Schliesslich erfordert eine erfolgreiche Transformation eine klare strategische Ausrichtung. Digitale Innovationen sollten konsequent an den Zielen einer patientenzentrierten, qualitativ hochwertigen und wirtschaftlichen Versorgung ausgerichtet werden. Erst das Zusammenspiel von Lean-Prinzipien, wirksamer Führung, digitalen Technologien, einer datenbasierten Steuerung und einer lernenden Organisationskultur schafft die Voraussetzungen für ein zukunftsfähiges Gesundheitswesen.

Grenzen und Risiken der Transformation

Bei aller Euphorie über die Verbindung von Lean Management und Digitalisierung dürfen deren Grenzen und Risiken nicht ausgeblendet werden. Zahlreiche Digitalisierungsprojekte im Gesundheitswesen scheitern in der Praxis nicht an der Technologie selbst, sondern an unterschätzten organisatorischen Widerständen, unrealistischen Zeitplänen oder fehlender Einbindung des Personals (Joos 2026).

Auch der Einsatz von KI-gestützten Werkzeugen wie Ambient Scribes ist keineswegs unumstritten. Aktuelle Fachliteratur weist auf Fehlerquoten von

etwa ein bis drei Prozent bei modernen, auf Large Language Models basierenden Scribe-Systemen hin, wobei insbesondere subtile, für Aussenstehende schwer erkennbare Fehlinterpretationen medizinischer Fachbegriffe oder Dosierungsangaben ein eigenständiges Risiko darstellen (Topaz et al. 2025). Eine vergleichende Untersuchung mehrerer kommerzieller Scribe-Plattformen fand zudem erhebliche Unterschiede in Genauigkeit, Qualität und potenziellem Schadensrisiko der generierten Notizen zwischen den einzelnen Anbietern (Anderson et al. 2025). Hinzu kommen ungeklärte Haftungsfragen: Bislang ist rechtlich und organisatorisch oft nicht eindeutig geregelt, wer im Fehlerfall verantwortlich ist: die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt, die Klinik oder der Softwareanbieter. Nicht zuletzt wirft die kontinuierliche Aufzeichnung von Arzt-Patienten-Gesprächen Fragen des Datenschutzes und der informierten Einwilligung auf, insbesondere wenn Audiodaten auf Servern von Drittanbietern verarbeitet werden.

Kompetenzaufbau

Die dargestellten Chancen und Risiken zeigen: Die erfolgreiche Verbindung von Lean Management und Digitalisierung erfordert interdisziplinäre Kompetenzen, die Prozessmanagement, Change-Management und digitale Technologien gleichermassen umfassen. Fach- und Führungskräfte müssen in der Lage sein, klinische Prozesse kritisch zu analysieren, Verbesserungspotenziale realistisch einzuschätzen und digitale Lösungen zielgerichtet und verantwortungsvoll in Veränderungsprozesse zu integrieren. Diese Kompetenzen vermittelt das CAS Lean and Digital in Healthcare der Berner Fachhochschule (BFH). Der berufsbegleitende Studiengang verbindet Lean-, Change- und Prozessmanagement mit aktuellen Ansätzen der Digitalisierung und befähigt die Teilnehmenden, Prozessverbesserungen systematisch zu gestalten und digitale Transformationsprojekte im Gesundheitswesen unter Berücksichtigung ihrer Chancen und Grenzen erfolgreich umzusetzen. Praxisorientierte Fallstudien und ein Living Case unterstützen dabei den direkten Transfer des erworbenen Wissens in den beruflichen Alltag.

Weitere Informationen

www.bfh.ch/de/weiterbildung/cas/lean-digital-healthcare/

Quellenangaben

Astiena, A. K., Hadiguna, R. A., & Iswanto, A. H. (2022). Hardisman. Digitalization of outpatient services based on lean management to reduce waiting time in government hospital. Int J Adv Sci Eng Inf Technol, 12(6), 2248-57.

Rotenstein, L. S., Holmgren, A. J., Thombley, R., Sriram, A., Dbouk, R. H., Jost, M., ... & Mishuris, R. G. (2026). Changes in clinician time expenditure and visit quantity with adoption of artificial intelligence–powered scribes: a multisite study. JAMA, 335(16), 1408-1417.

Olson, K. D., Meeker, D., Troup, M., Barker, T. D., Nguyen, V. H., Manders, J. B., ... & Schwamm, L. H. (2025). Use of ambient AI scribes to reduce administrative burden and professional burnout. JAMA Network Open, 8(10), e2534976.

Oulu Smart Hospital (2026): https://ouluhealth.fi/9solutions-contributes-to-building-the-worlds-smartest-hospital/

Joos, T. (2026). IT-Grossprojekte: Warum sie scheitern und was dagegen hilft . https://www.computerweekly.com/de/tipp/IT-Grossprojekte-Warum-sie-scheitern-und-was-dagegen-hilft

Topaz, M., Peltonen, L. M., & Zhang, Z. (2025). Beyond human ears: navigating the uncharted risks of AI scribes in clinical practice. NPJ digital medicine, 8(1), 569.

Anderson, T. N., Mohan, V., Dorr, D. A., Ratwani, R. M., Biro, J. M., & Gold, J. A. (2025). Evaluating the quality and safety of ambient digital scribe platforms using simulated ambulatory encounters. Mayo Clinic Proceedings: Digital Health, 100292.

HARTMANN TRESORE

Tresore und Zimmersafes für Spitäler

Mit Sicherheit gut aufgehoben.

Zimmersafe HS 480

Jetzt beraten lassen unter

+41 44 350 39 55 oder info@hartmann-tresore.ch