



Das Klinikum Stuttgart erzielte mit der Torin OP-Management-Lösung 4 % mehr Gewinn

Vorausschauend geplante Operationen, effiziente Prozesse, maximierte Auslastung, abgestimmte Kommunikation, gestraffte Arbeitsabläufe und optimierte Leistungen führten 2019 im Klinikum Stuttgart zu einem Anstieg der Operationen um 3,4 % und einer Gewinnsteigerung von 4 %.





Gründungs- und Vorstandsmitglied des Verbandes für OP-Management e.V.,
Mitglied im Berufsverband Deutscher Anästhesisten (BDA)

Dr. med. Thomas Ramolla, MBA, Leiter OP-Management am Klinikum Stuttgart in Deutschland

„Standardisierung, Transparenz, Arbeitsentlastung mit Hilfe unserer integrierten Torin OP-Management-Software haben entscheidend dazu beigetragen, unsere Aufgaben bei den komplexen Anforderungen des heutigen OP-Managements zu bewältigen.“

Noch vor wenigen Jahren bestand das vorrangige Ziel der OP-Abteilung des Klinikums Stuttgart darin, pünktliche Start- und festgelegte Nahtzeiten zu gewährleisten. Inzwischen sind die Anforderungen jedoch viel komplexer geworden. Im heutigen OP-Management muss der Spagat zwischen Qualität, Kosten und Zeit bewältigt werden.

Ein Balanceakt zwischen komplexen Anforderungen

„Es ist für uns von entscheidender Bedeutung, dass wir eine hohe Pflegequalität sicherstellen“, betont Dr. Ramolla. „Es geht darum, rentabel zu wirtschaften und gleichzeitig unseren Patienten eine optimale medizinische Versorgung zu bieten.“

„Wir müssen eine optimale Nutzung unserer Ressourcen sicherstellen und ständig verfügbare Kapazitäten nutzen, insbesondere in Zeiten des Mangels an geschultem und qualifiziertem Personal.“

„Das OP-Management spielt für uns im Klinikum Stuttgart eine zentrale Rolle. Die OP-Abteilung ist die kostenintensivste Abteilung in jedem Krankenhaus. Sie kann das Nadelöhr sein, welche die Geschwindigkeit, Effizienz und Qualität der Pflege bestimmt. Eine höhere Standardisierung der Arbeitsabläufe und Ressourcennutzung ist der Schlüssel zu Rentabilität, Effizienz und Risikominderung“, erklärt Dr. Ramolla.

„Im Laufe der Jahre habe ich gelernt, dass eine verbesserte Planung, Koordination und Qualität aller beteiligten Prozesse erhebliche Einsparpotenziale eröffnet, unsere Mitarbeiter entlastet und die Qualität der Versorgung unserer Patienten sicherstellt.“

Viel Raum für Verbesserungen

Das Klinikum Stuttgart zählt zu den größten Krankenhäusern Deutschlands. Das Krankenhaus erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund 650 Millionen Euro und die chirurgische Abteilung verfügt über ein Jahresbudget von rund 200 Millionen Euro.

„Als ich 2017 am Klinikum Stuttgart anfang, haben wir unseren Ressourceneinsatz analysiert und unsere Prozesszeiten mit dem Durchschnittswert anderer leistungsfähiger Krankenhäuser verglichen. Deshalb haben wir beschlossen, unser OP-Management mit viel mehr SOPs (Standard Operating Procedures) zu aktualisieren, und haben im September 2018 Torin* eingeführt. Die Ergebnisse waren offensichtlich und zeigten ein großes Potenzial für Verbesserungen im Kapazitätsmanagement sowie in der OP- und Ressourcenplanung“, sagt Dr. Ramolla.

„OP-Kapazität und Personal waren nicht an die tatsächlichen Anforderungen angepasst. Unser eher ineffizienter OP-Planungsprozess verursachte einen erheblichen Teil der Verzögerungen und der Desorganisation. Die Prozess- und Arbeitszeiten waren nicht gut geplant, und mit Änderungen des OP-Plans wurde relativ chaotisch umgegangen.“

Besonders ungünstig wirkte sich dies auf den morgendlichen Start aus, der sich aufgrund von Verzögerungen in den vorgelagerten Prozessschritten oft nach hinten verschob und damit die Terminqualität des gesamten Tages beeinträchtigte. Es kam häufig zu unnötigen Verzögerungen, die bei Schnitt-Naht- und Naht-Schnitt-Zeiten auftraten. Noch wichtiger ist zu nennen, dass dies manchmal zu Absagen von geplanten Operationen oder Überstunden für das OP-Team führte.“

„Eine diskontinuierliche OP-Auslastung schmälert das wirtschaftliche Potenzial und kann sich negativ auf die Mitarbeiterzufriedenheit und die Pflegequalität auswirken.“

* Seinerzeit als myMedis in Deutschland bekannt

Eine effiziente chirurgische Planung ist der Schlüssel zum Erfolg.



Die Eckpfeiler unseres Change Managements

„Bei der strategischen Kapazitätsplanung haben wir die anfallenden Notfallchirurgischen und elektiven Maßnahmen koordiniert, um unsere Ressourcen an Personal, Material, OP-Kapazitäten und Zeit an die Anzahl der pro OP-Saal veranschlagten Operationen anzupassen. Prozesszeiten und perioperative Prozesszeiten wurden anhand von Key Performance Indicators (KPIs) definiert und festgelegt.

Anschließend wurden Maßnahmen zur Optimierung der Arbeitsabläufe in Betracht gezogen, einschließlich des Zeitpunkts der ersten Naht, der Schleuse, der Narkosegabe und der Schnitt-Naht-Zeit. Darüber hinaus haben wir KPI-basierte Standards für chirurgische Eingriffe definiert, darunter OP-Einrichtungszeiten, Diagnose- und Verfahrenscodes sowie Standards für den Instrumentenverbrauch“, erläutert Dr. Ramolla.

„Ein wichtiges Mittel, um unseren ehrgeizigen Plan umzusetzen, war und ist die Torin OP-Management-Software.“

„Torin ist seit 2018 in unser Krankenhausinformationssystem (KIS) integriert. Wir nutzen Torin für die gesamte chirurgische Planung und Koordination von OPs, Patienten und Ressourcen. Die Software ermöglicht uns die permanente Überwachung aller Prozesse und gibt uns einen vollständigen Überblick über alle laufenden und zukünftigen geplanten Operationen in jedem OP-Saal. Um einen schnellen und einfachen visuellen Überblick zu erhalten, sind alle Prozessschritte farbcodiert“, betont Dr. Ramolla.

Darüber hinaus erfolgt die Dokumentation des chirurgischen Prozesses, die bisher manuell durchgeführt wurde und oft nicht transparent war, nun in vollständig digitalisierter Form. Die Dokumentation der Krankenakte hat erhebliche Vorteile mit sich gebracht. Torin überträgt nun postoperativ ICD- und OPS-Codes zu Abrechnungszwecken an unser KIS, zudem wird die intraoperative Verwendung von Instrumenten und Einmalartikeln gebucht.

Die optimierten Leistungen führten zu rund 2.000 zusätzlich durchgeführten Operationen bzw. einem Anstieg der Operationen um 3,4 % im Jahr 2019. Durch die Optimierung haben wir unsere chirurgischen Arbeitsabläufe optimiert und viel Zeit gespart. So konnten wir beispielsweise das Timing der ersten Naht am Morgen deutlich verbessern, um bis zu 15 Minuten“, sagt Dr. Ramolla.

Klinikum Stuttgart in Zahlen**:

Bettenzahl:	2.200
Mitarbeiter:	7.000
Anzahl stationäre Patienten/Jahr:	90.000
Ambulante Patienten/Jahr:	600.000
Anzahl an OP-Sälen:	55
Anzahl chirurgischer Eingriffe/Jahr:	53.000

**Die Daten des Materials beziehen sich auf das Jahr 2019.

Die effiziente Planung von OP-Räumen und Ressourcen ist von entscheidender Bedeutung

Mit unserer neuen Arbeitsweise teilen wir Mitarbeiter und Kapazitäten bedarfsgerecht zu und Zuständigkeiten werden reorganisiert und neu definiert. Dadurch stellen wir sicher, dass OPs mit guten Leistungen mehr Kapazitäten zugewiesen bekommen und andere zurückgestellt werden. Darüber hinaus haben wir die Kernbetriebsstunden unserer interdisziplinären OPs an den OP-Plan angepasst. Außerdem sind unsere OP-Teams jetzt viel besser aufeinander abgestimmt. So werden beispielsweise Anästhesie und Anästhesie mit den Chirurgen abgestimmt.

„Torin hilft uns, alle Prozessschritte unseres OP-Plans abzubilden und perioperative Prozesszeiten zu planen, einschließlich vor- und nachgelagerter chirurgischer Arbeitsabläufe.“

„Zum ersten Mal sind wir nun in der Lage, die Anästhesiezeiten und den Wechsel zwischen den Operationen zu planen“, betont Dr. Ramolla. Derzeit planen wir eine gleichmäßigere Ausnutzung unserer Intensivbetten, um eine konsistente Belegung zu erreichen und Engpässe oder leere Betten zu vermeiden. Durch die Berücksichtigung einer möglichen Über- oder Unterbelegung bei der Wochenplanung und von tatsächlich angefallenen OP-Zeiten bei der Operationssaal-Einsatzplanung kann eine viel genauere und vor allem realistischere OP-Planung erreicht werden.

Die Torin-Software erfasst jederzeit alle Prozesse und Änderungen, die im Laufe des Tages auftreten, in Echtzeit und bietet so Zuverlässigkeit und Flexibilität bei der Planung und Dokumentation unserer OPs. Dies ist besonders in Situationen wichtig, in denen kurzfristige Änderungen vorgenommen werden. Außerdem können wir so Notfalloperationen entsprechend der jeweiligen Klassifizierung und Dringlichkeit einfacher in den täglichen Arbeitsablauf integrieren.

„Wir verfügen jetzt über eine viel besser ausgelastete OP-Abteilung mit präziser und zuverlässiger Planung, maximaler Ressourcenauslastung und effizientem Management unserer OP-Kapazitäten.“

Keine Effizienz ohne Transparenz

„Die tägliche objektive Analyse unserer Prozesse und KPIs ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Prozessoptimierung und Qualitätssicherung, die wir hier im Klinikum Stuttgart erreicht haben“, so Dr. Ramolla. „Ohne angemessene Schulung und Einarbeitung könnte sie allerdings eine Stressquelle darstellen, da alle individuellen Leistungen jetzt transparent sind.“

Zusätzlich zu den Monatsberichten für das OP-Management haben wir ein automatisches Tagesreporting relevanter Kennzahlen mit rot-gelb-grüner Farbcodierung eingerichtet, um Verzögerungen oder Abweichungen von den vorgegebenen Prozesszeiten auf einen Blick anzuzeigen. Alle Kennzahlen werden automatisch an die OP-Teams weitergegeben und täglich intern veröffentlicht. So werden nicht nur die eigenen KPIs, sondern auch die Kennzahlen der gesamten OP-Abteilung sichtbar.

Diese neutrale Transparenz und Selbstkontrolle in Kombination mit der täglichen Berichterstattung und Umsetzung von Leistungsstandards haben zu einer verbesserten Performance geführt. Wir haben herausgefunden, dass die Ressourcenbeschränkung disziplinierter erfolgt, weil sie einen verantwortungsvolleren Umgang mit Ressourcen zur Folge hat und zu einer effizienteren Arbeit geführt hat“, erklärt Dr. Ramolla.

„Die transparente Weitergabe von Leistungskennzahlen an unsere OP-Teams hat es uns ermöglicht, 80 % unserer KPIs zu erreichen.“

Bessere Arbeitsbedingungen für konzentriertes Arbeiten

„Torin hat sich als hilfreich für unser Krankenhaus erwiesen“, sagt Dr. Ramolla. „Erstmals hat das Personal nun einen vollständigen Überblick über den OP-Plan und die Prozesszeiten. Beispielsweise warnt eine Farbcodeänderung in unserer OP-Plan-Übersicht den Chirurgen, wenn die Anästhesiefreigabe abgeschlossen ist und die Anwesenheit des Chirurgen erforderlich ist. Auf dieselbe Weise können die Stationen die Verfügbarkeit der Chirurgen sowie die voraussichtlichen Endzeiten der einzelnen Operationen einsehen. Darüber hinaus kann das Personal benachrichtigt werden, wenn der nächste Patient zur Operation bestellt wird. Für das Klinikum Stuttgart hat dies zu deutlich weniger Anfragen und Telefonaten geführt. Darüber hinaus konnten wir dank der verbesserten Kommunikation in den Operationssälen konzentrierter arbeiten“, erklärt Dr. Ramolla.

Optimierte Arbeitsabläufe sparen Zeit

„Vor Torin haben wir oft bemerkt, dass das Transportteam nicht rechtzeitig informiert wurde. Nun ist der Auftrag für den Patiententransport mit der Statusänderung in der Torin-Software verknüpft und löst automatisch eine Benachrichtigung aus. Gleichzeitig erhält die Anästhesie-Pflegekraft einen Patientenruf mit einer Nachricht auf dem Mobiltelefon, dass mit den Vorbereitungen begonnen werden kann. Diese Kombination führte effektiv zu relevanten Zeiteinsparungen beim Wechsel und bei den Naht-Schnitt-Zeiten“, so Dr. Ramolla.

„Ein ganzes Bündel von Optimierungen hat uns geholfen, unsere chirurgischen Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten und somit Zeit zu sparen. So konnten wir beispielsweise das Timing der ersten Naht am Morgen deutlich verbessern, um bis zu 15 Minuten.“

Die Erfolgsfaktoren auf einen Blick:

- Frühzeitige Einbindung von Krankenhausleitung und Abteilungen
- Umsetzung der strategischen Kapazitätsplanung
- Implementierung von Leistungsstandards mit der Torin OP-Management-Software und vordefinierten Einstellungen
- Ressourcenmanagement auf der Grundlage des individuellen Bedarfs
- Präzisere und zuverlässigere OP-Planung durch Integration perioperativer Prozesszeiten
- Exakte Umsetzung vor- und nachgelagerter Prozessschritte
- Optimierung und Standardisierung chirurgischer Arbeitsabläufe
- Vertiefte Integration an peripheren Schnittstellen
- Transparenz und zeitnahe Berichterstattung
- Digitalisierung der OP-Dokumentation
- Umsetzung von Standardisierungskonzepten

„Mit Torin sorgen wir für einen optimierten Informationsfluss und deutlich weniger Beeinträchtigungen innerhalb unserer chirurgischen Arbeitsabläufe.“

„Wichtige Informationen, wie die Notwendigkeit einer schnellen Schnittsetzung oder der präoperativen Deaktivierung eines Herzschrittmachers, werden vor Beginn der Operation in unserer Torin-Software dokumentiert. So können unsere Mitarbeiter während der Operation informiert werden. Unser verbesserter Informationsfluss hat zu deutlich weniger unnötigen Arbeitsunterbrechungen geführt.“

Parallel dazu haben wir ein OP-Raum-Aufbaukonzept umgesetzt, um unsere Mitarbeiter bei der Aufstellung von OP-Tischen und OP-Ausstattung unter professioneller Anleitung in ruhiger Atmosphäre zu unterstützen. Unsere interdisziplinären Teams sind besser koordiniert, haben weniger Leerlaufzeiten und sind nun für unsere Prozesse geschult. Unsere Patienten profitieren von kürzeren Wartezeiten, planmäßig ausgeführten Operationen und einer ruhigen Atmosphäre“, fährt Dr. Ramolla fort.

Quo vadis, OP-Management?

„Aktuell arbeiten wir daran, Torin-KI in unsere OP-Planung zu integrieren. Mit Torin-KI werden wir die Genauigkeit des OP-Plans verbessern, da KI-basierte Prognosen unserer OP-Zeiten erstellt werden können“, erklärt Dr. Ramolla.

*Eine Studie*** zeigt, dass die genaue Vorhersage der Operationszeiten der wichtigste Faktor für die Optimierung der Nutzung von Operationssälen ist. Bei der Berechnung der Operationsdauer auf der Grundlage dokumentierter Daten und Kontextdaten lässt sich die Genauigkeit des Operationsplans um 36 % erhöhen.*

„Vor diesem Hintergrund betrachtet, sind wir auf dem Weg in eine neue Welt des OP-Managements“, betont Dr. Ramolla. „Unser Ziel ist es nun, die Kernarbeitsstunden noch besser zu nutzen und Überstunden zu reduzieren, indem wir unseren Mitarbeitern ein pünktliches Schichtende garantieren. Darüber hinaus wird es wichtig sein, den Patienten ein hohes Maß an Termintreue zu bieten.“

Wir verwenden Torin derzeit in unserer Radiologieabteilung und arbeiten an der Implementierung der Lösung in unserer internistischen Abteilung. Außerdem planen wir, die Torin-Software in die Sterilgutmanagementlösung zu integrieren, um automatisch Standard-Packlisten sowie Verfügbarkeitsprüfungen von Instrumentensieben und Fallwagen auszulösen“, sagt Dr. Ramolla.

„Zukünftig wird Torin uns auch dabei unterstützen, den Materialverbrauch zu reduzieren. Wir planen, Patienten automatisch per SMS über Termine zu informieren und einen Online-Zugriff über ein Patientenportal zu bieten. Auf diese Weise können wir Informationen wie vorläufige Testergebnisse, Dokumente und detaillierte Informationen über die letzten Krankenhausaufenthalte und postoperative Folgeaktivitäten teilen“, erklärt Dr. Ramolla. Während der Operation wird die Dokumentation durch Tools wie Sprachunterstützung und künstliche Intelligenz vereinfacht.

Heutzutage beginnt das OP-Management nicht erst im Operationssaal, sondern bereits bei der Aufnahme des Patienten. Die Prozessoptimierung durch KI und die Rationalisierung von Arbeitsabläufen betrifft daher nicht nur die OP-Abteilung, sondern alle vor- und nachgelagerten Arbeitsabläufe im gesamten Krankenhaus. „Das OP-Management erfordert die vollständige Integration in nahezu alle Bereiche eines ganzheitlichen, schnittstellenübergreifenden und multidisziplinären Krankenhaus-Workflows und muss durch innovative digitale Lösungen unterstützt werden“, rundet Dr. Ramolla ab.

*** Integrating Data Mining and Optimization Techniques on Surgery Scheduling – Carlos Gomes^{1,2}, Bernardo Almada-Lobo^{1,3}, José Borges^{1,3}, und Carlos Soares¹



Wir bei Getinge sind davon überzeugt, dass jede Person und Gesellschaft Zugang zur bestmöglichen Versorgung haben sollte. Daher bieten wir Krankenhäusern und Life-Science-Einrichtungen Produkte und Lösungen an, welche die klinischen Ergebnisse verbessern und die Arbeitsabläufe optimieren sollen. Unser Angebot umfasst Produkte und Lösungen für die Intensivmedizin, kardiovaskuläre Eingriffe, Operationssäle, die Sterilgutaufbereitung und Life Science. Getinge beschäftigt über 10.000 Mitarbeiter weltweit und die Produkte werden in mehr als 135 Ländern verkauft.

Ihren lokalen Getinge-Vertriebspartner finden Sie unter der folgenden Adresse:

Getinge Deutschland GmbH • Kehler Str. 31 • 76437 Rastatt • Deutschland • +49 7222 932-1200 • info.vertrieb@getinge.com

Getinge Österreich GmbH • Lemböckgasse 49 • 1230 Wien • Österreich • +43 1 8651487-0 • info-at@getinge.com

Getinge Schweiz AG • Quellenstrasse 41B • 4310 Rheinfelden • Schweiz • +41 71 335 03 03 • info@getinge.ch

www.getinge.de