

Wertstromanalyse als ein Lean-Tool im Spital

Dr. med. Katharina Rüther-Wolf, MBA
Rachel Straumann

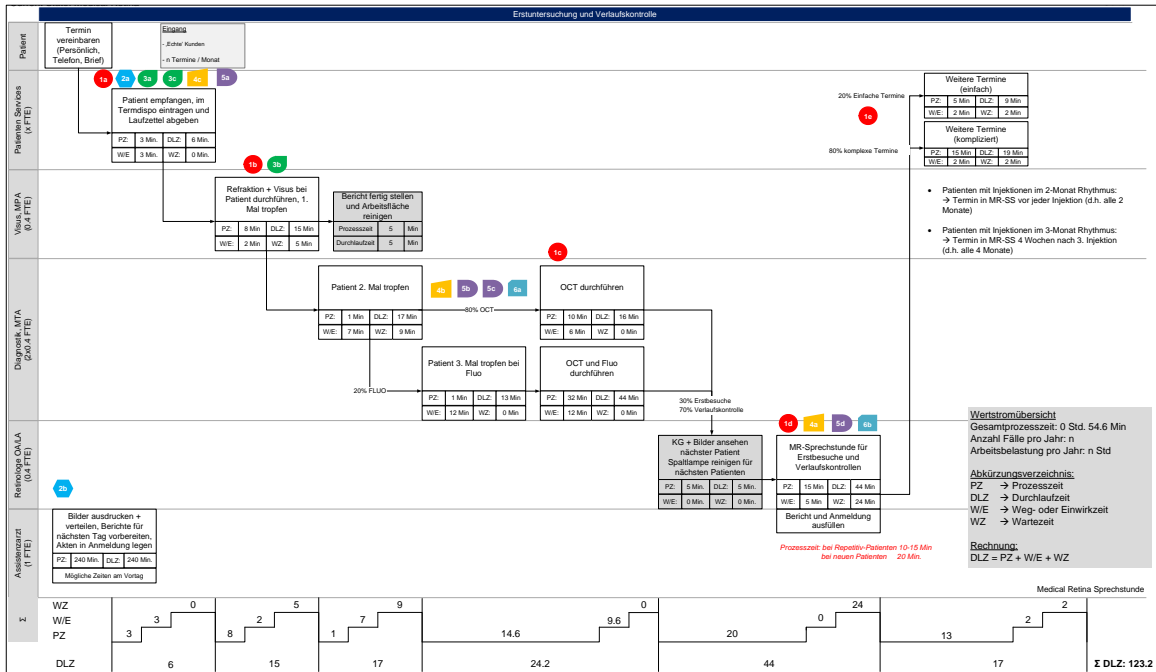
Lean Management als Wettbewerbsstrategie. Der Wettbewerb im schweizerischen Spitalmarkt hat sich in den letzten Jahren deutlich intensiviert. Um in diesem anspruchsvollen Marktumfeld bestehen zu können und den zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein, hat die Spitalleitung des Universitätsspitals Basel (USB) das Programm Lean@USB lanciert. Im Rahmen von Lean@USB werden im gesamten Universitätsspital Basel schrittweise die Prinzipien und Methoden von Lean Management eingeführt. Der Lean-Managementansatz stellt den Patientennutzen und damit insbesondere die Qualität der Versorgung ins Zentrum sämtlicher Bemühungen, effizienter und wirksamer - und damit zukunftsfähig zu werden.

Die Wertstromanalyse im Spitalbereich. Lean Management bietet eine Vielzahl an Instrumenten für den Einsatz im stationären sowie auch im ambulanten Bereich. Ein klassisches Lean-Werkzeug zur Optimierung von Patientenflüssen – insbesondere im ambulanten Bereich – ist die Wertstromoptimierung. Bei diesem Ansatz werden Prozessketten end-to-end und nicht nur einzelne Prozessschritte systematisch analysiert und optimiert¹. Der Fokus liegt dabei auf der Optimierung des Prozesses aus Patientensicht. Dies führt zum einen zu einer Reduktion der Durchlaufzeit für die Patienten, häufig aber auch zu einer Verbesserung der Behandlungsqualität und der Patientensicherheit. Ziel ist es, sämtliche nicht wertschöpfende Aktivitäten wie z.B. unnötige Wartezeiten zu reduzieren oder gänzlich zu eliminieren. Die Reduktion der Verschwendungen führt zu einem verbesserten Fluss entlang des Patientenpfades, was direkt dem Patienten zu Gute kommt. Als Nebeneffekt führen die optimierten Prozessabläufe zu einer verbesserten Arbeitssituation für die Mitarbeitenden und zu einem effizienten Ressourceneinsatz.

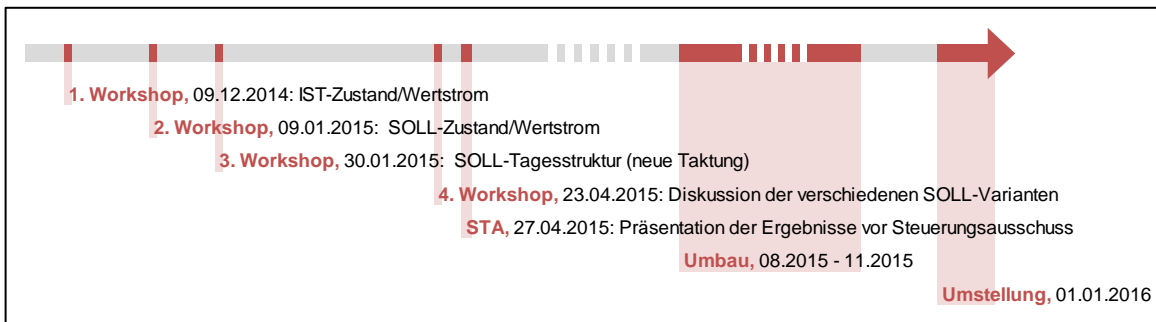
Die „Medical Retina“ im USB. In der ambulanten Abteilung „Medical Retina“ der Augenklinik äusserte sich im Jahr 2014 eine zu geringe Sprechstundenkapazität in langen Wartezeiten für Patienten und damit einhergehend einer hohen Patientenunzufriedenheit. Zur Erreichung der dringend benötigten Kapazitätserhöhung in effizienter und effektiver Art und Weise wurde entschieden ab Dezember 2014 eine Wertstromoptimierung in der Medical Retina durchzuführen; die Kapazitätserhöhung sollte nicht durch eine Ausdehnung der Sprechstundenzeiten oder einen erhöhten Personaleinsatz erreicht werden, sondern insbesondere durch eine Verbesserung des Patientenflusses und einer Reduktion von Verschwendungen (wie z.B. Doppelbefragungen).

Ziele, Handlungsfelder und Massnahmen der Wertstromoptimierung. Das Ziel der Wertstromoptimierung wurde dabei wie folgt definiert: Die Patientenzufriedenheit erhöhen, die Durchlaufzeit verkürzen und die Produktivität – im Sinne einer Kapazitätssteigerung bei gleichem zeitlichen als auch personellen Ressourcenaufwand – erhöhen. Zur Erreichung dieses Ziels wurde in einem ersten Schritt der Ist-Wertstrom erhoben (siehe Grafik 1) und dem interprofessionellen Team der Medical Retina vorgestellt (siehe Grafik 2). Die in vier Workshops – vom Team selbst – identifizierten Handlungsfelder und die entsprechenden – ebenfalls vom Team entwickelten – Massnahmen sind im Folgenden kurz erläutert.

¹ Ein Wertstrom umfasst dementsprechend per Definition sämtliche wertschöpfenden und nicht wertschöpfenden Geschäftsprozesse, die zur Erstellung einer Dienstleistung notwendig sind. Im Spitalbereich zählen damit alle Leistungen, die für Patienten vom Spitaleintritt bis zum -austritt erbracht werden, zum Wertstrom.



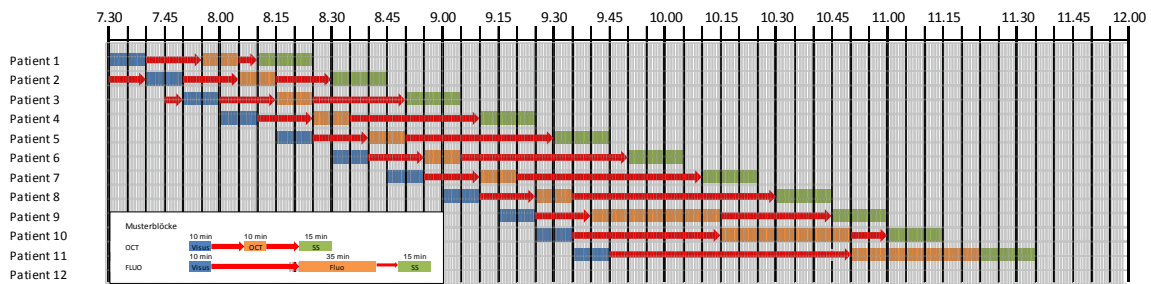
Grafik 2: Wertstrom der Medical Retina, IST-Zustand. Die farbigen Markierungen zeigen identifizierte Handlungsfelder an.



Grafik 1: Zeitlicher Ablauf der Wertstromoptimierung in der Medical Retina

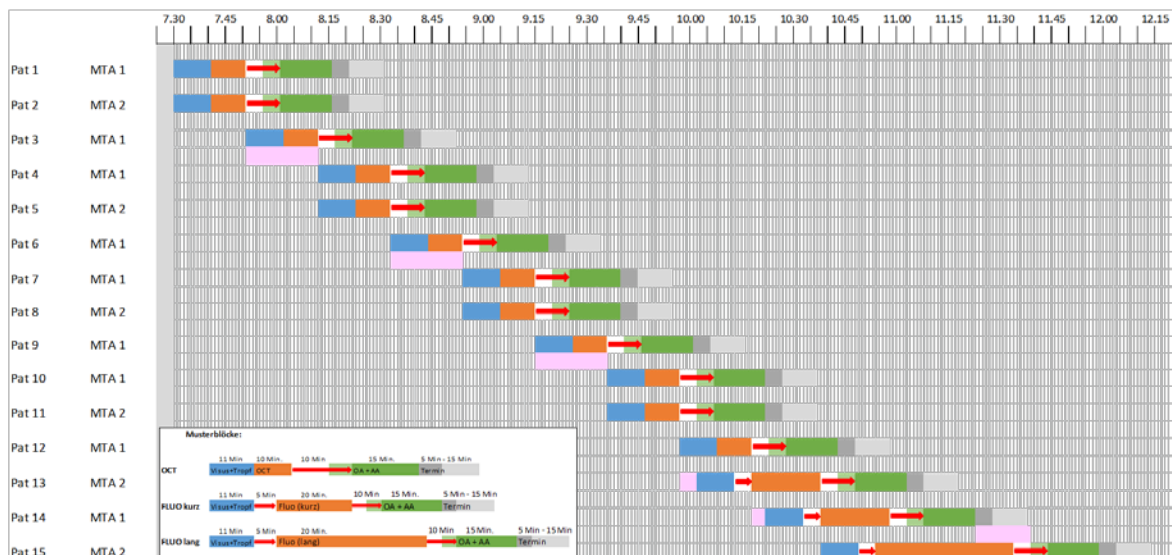
Einführung von Takt- und Fluss-Prinzip und Erhöhung der Kapazität. In der Abteilung Medical Retina der Augenklinik des USB werden Patienten mit Netzhauterkrankungen behandelt. In einer typischen Konsultation folgen auf eine Visus-Prüfung verschiedene diagnostische Untersuchungen² und schliesslich die ärztliche Sprechstunde. Aufgrund dieses mehrstufigen Charakters der Konsultationen und den daraus resultierenden personellen und infrastrukturellen Anforderungen, ist die Organisation der Medical-Retina-Sprechstunde nicht trivial. Vor der Analyse mussten die Patienten zwischen den einzelnen Prozessschritten – insbesondere gegen Ende der Sprechstunde – jeweils lange Wartezeiten in Kauf nehmen (siehe Grafik 3). Anhand von Grafik 3 ist die Problemursache direkt ersichtlich: Die Patienten wurden entsprechend dem Zeitbedarf der Visusprüfung, dem ersten Prozessschritt, einbestellt. Da die ärztliche Sprechstunde im Allgemeinen jedoch länger dauert als die Visusprüfung, wurden die Wartezeiten der Patienten für die Sprechstunde im Verlauf des Tages immer länger.

² Als diagnostische Untersuchung wird entweder eine Optische Kohärenztomographie (nachfolgend als OCT abgekürzt) oder eine Fluoreszenzangiographie (nachfolgend als Fluo bezeichnet) durchgeführt.



Grafik 3: Zeitliche Organisation der Konsultationen auf der Medical Retina vor Einführung der neuen Taktung

Zur Verbesserung dieser Situation wurde eine neue Taktung eingeführt, bei der die einzelnen Prozessschritte zeitlich aufeinander abgestimmt sind (siehe Grafik 4). Der Takt wird dabei durch die Sprechstunde vorgegeben, die den zeitlichen Engpass darstellt. Neu werden zudem die Visusprüfung und die diagnostischen Untersuchungen von einer Person durchgeführt und damit quasi zu einem Prozessschritt zusammengefasst. Dies ermöglicht eine bessere Taktung, da die einzelnen Prozessschritte neu den gleichen Zeitbedarf aufweisen.



Grafik 4: Zeitliche Organisation der Konsultationen auf der Medical Retina nach Einführung der neuen Taktung

Zur Erhöhung der Kapazität wurden zudem ein zusätzliches Untersuchungs- und ein zusätzliches Diagnostikzimmer eingerichtet. Damit können zwei Patienten parallel untersucht werden. Bezüglich der Organisation der Sprechstunde bedeutet dies insbesondere, dass der Oberarzt und der Assistenzarzt parallel Patienten untersuchen, wobei eine entsprechende Triagierung der Patienten stattfindet. Von drei OCT-Patienten wird jeweils einer vom Oberarzt, einer vom Assistenzarzt und einer von Oberarzt und Assistenzarzt gemeinsam konsultiert wird (zwecks Teaching). Bei Fluo-Patienten ist der Prozess so definiert, dass die Patienten immer von Oberarzt und Assistenzarzt zusammen untersucht werden (aufgrund der Komplexität der Fälle und zwecks Teaching).

Gruppierung und Standardisierung. Vor der Wertstromoptimierung blieb bei der Patienteneinschreibung der Schweregrad einer Erkrankung oder der Umstand, ob es sich um einen Erst- oder einen Folgetermin handelt, unberücksichtigt. Dies führte zu einer unzureichenden Planbarkeit im Tagesablauf und wiederum zu potenziellen Wartezeiten. Eine weitere Massnahme war deshalb die Gruppierung von Patienten- respektive

Untersuchungstypen. So wurde beispielsweise entschieden, dass die (leichteren) Routinefälle dem Assistenzarzt und die komplexeren Fälle dem Oberarzt zugeteilt werden. Des Weiteren werden die komplexeren, komplikationsanfälligeren Fluo-Patienten neu konsequent am Ende der Sprechstundezeit eingeschrieben werden, damit allfällige Verzögerungen nicht den gesamten Tagesablauf durcheinanderbringen.

Reduktion der Anzahl Schnittstellen. Vor Durchführung der Wertstromoptimierung wurde der Patient pro Termin von mindestens drei Personen (Medizinische Praxisassistentin (MPA), Medizinisch technische Assistentin (MTA) und Arzt) betreut. Dies führte zu Redundanzen in Patientengesprächen, zu Wartezeiten zwischen den einzelnen Prozessschritten und letztlich zu unzufriedenen Patienten. Eine Massnahme in der Wertstromoptimierung war deshalb die Anzahl Schnittstellen durch eine sinnvolle Aufgabenzusammenfassung zu reduzieren und somit dem Patientenbedürfnis „Betreuung aus einer Hand“ besser zu entsprechen. Die Visusprüfung wurde vor der Umstellung von einer MPA und die diagnostische Untersuchung von einer MTA durchgeführt. Aufgrund ihrer Qualifikation sind die MTAs – im Gegensatz zu den MPAs – befähigt sowohl die diagnostische Untersuchung als auch die Visusprüfung durchzuführen. Folglich wurde vom Team entschieden, dass die MTAs zukünftig beide Prozessschritte übernehmen sollen. Somit entfällt eine Schnittstelle und der Patient hat für den gesamten Teilprozess nur eine Ansprechperson. Aufgrund der Umorganisation können die Untersuchungen zudem ohne Unterbruch direkt aufeinanderfolgend durchgeführt werden³.

Ergebnisse der Wertstromoptimierung. Die Umsetzung der oben beschriebenen Massnahmen erfolgte im vierten Quartal 2015. Zur Quantifizierung des Erfolgs der Wertstromoptimierung wurde nach einer Eingewöhnungsphase von rund einem Jahr eine Reevaluation anhand der Daten des ersten Halbjahres 2016 durchgeführt. Insbesondere sollte die Zielerreichung bezüglich Patientenzufriedenheit, Durchlaufzeit und Wirtschaftlichkeit ermittelt werden.

Reduktion der Durchlaufzeit. Vor Durchführung der Wertstromoptimierung (Dezember 2014) betrug die durchschnittliche Durchlaufzeit für einen OCT-Patienten 90 Minuten, wobei sich diese aus 34 Minuten Prozess- und 56 Minuten Warte- und Einwirkzeit zusammensetzten.⁴ Nach Durchführung der Wertstromanalyse lag die mittlere Durchlaufzeit bei der ersten Messung im August 2016 bei 77 Minuten (30 Minuten Prozess- und 46 Minuten Warte- und Einwirkzeit). Bei einer zweiten Prozessbegleitung im November 2016 betrug die mittlere Durchlaufzeit noch 53 Minuten⁵ (siehe Tabelle 1). Für einen Fluo-Termin betrug die durchschnittliche Durchlaufzeit ursprünglich 123 Minuten (Dezember 2014), welche sich aus 61 Minuten Prozess- und 62 Minuten Warte- und Einwirkzeit zusammensetzten. Nach Durchführung der Wertstromanalyse betrug die Durchlaufzeit im August 2016 143 Minuten (69 Minuten Prozess- und 74 Minuten Warte- und Einwirkzeit) und im November 2016 81 Minuten (siehe Tabelle 2).

³ Ein weiterer Vorteil dieser organisatorischen Anpassung ist wie bereits im Abschnitt „Einführung von Takt- und Flussprinzip und Erhöhung der Kapazität“ erwähnt die Angleichung des Zeitbedarfs von MTAs und Arzt und damit die erleichterte Taktung.

⁴ Die Durchlaufzeit entspricht in diesem Fall der Zeitspanne von der Anmeldung des Patienten am Empfang bis zur Verabschiedung des Patienten durch den Arzt nach der Konsultation und setzt sich zusammen aus der Prozess-, der Einwirk- und der Wartezeit. Die Prozesszeit ist dabei die Zeit, die tatsächlich für die Tätigkeiten am Patienten (Untersuchungen, Behandlungen, Sprechstunde, etc.) aufgewendet wurde.

⁵ Bei der zweiten Beobachtung lag der Fokus auf der Sprechstunde; während der Visus-Prüfung und den diagnostischen Untersuchungen wurden die Patienten nicht begleitet. Es kann deswegen keine Differenzierung in Prozess- und Warte- und Einwirkzeit vorgenommen werden.

	IST			SOLL	Δ IST Nov 16 zu SOLL	Δ IST Nov 16 zu IST Dez 14
	Nov 16	Aug 16	Dez 14			
Prozesszeit	-	0.30 h	0.34 h	0.41 h	-	-
Warte- und Einwirkzeit	-	0.46 h	0.56 h	0.10 h	-	-
Durchlaufzeit	0.53 h	1.17 h	1.30 h	0.51 h	0.02 h (+3.6%)	-0.37 h (-41.1%)

Tabelle 1: Durchlaufzeiten für OCT-Untersuchungen (IST- und SOLL-Werte)

	IST			SOLL	Δ IST Nov 16 zu SOLL	Δ IST Nov 16 zu IST Dez 14
	Nov 16	Aug 16	Dez 14			
Prozesszeit	-	1.09 h	1.01 h	1.01 h	-	-
Warte- und Einwirkzeit	-	1.14 h	1.02 h	0.15 h	-	-
Durchlaufzeit	1.21 h	2.23 h	2.03 h	1.16 h	0.05 h (+6.5%)	-0.42 h (-34.1%)

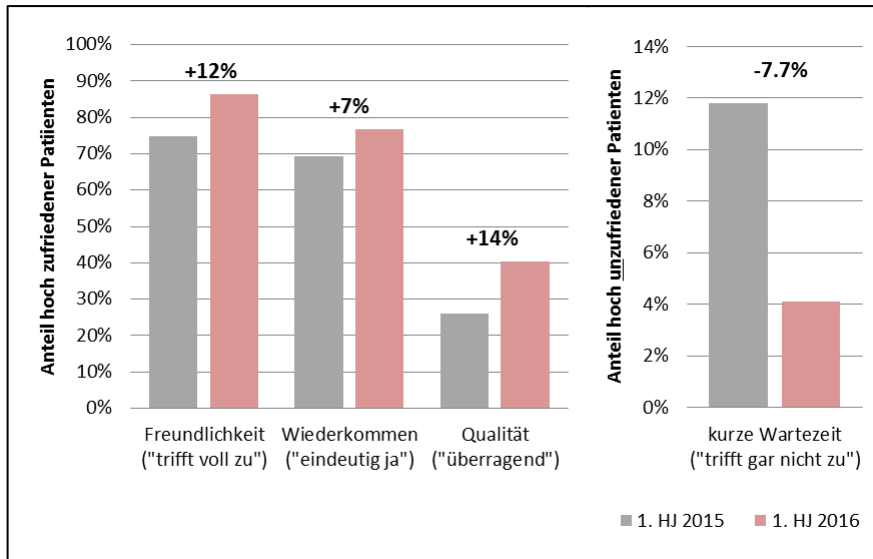
Tabelle 2: Durchlaufzeiten für Fluo-Untersuchungen (IST- und SOLL-Werte)

Es fällt auf, dass die Messdaten vom August 2016 deutlich höher sind als die vom November 2016. Nachträglich stellte sich heraus, dass der zuständige Assistenzarzt in der Augustwoche in der die Messungen stattfanden, erstmals in der Medical Retina eingeteilt war. Dies kann die Diskrepanz in den gemessenen Durchlaufzeiten erklären: Ein neuer Assistenzarzt braucht potenziell länger in der Sprechstunde (längere Prozesszeiten) und braucht mehr Unterstützung vom Oberarzt (längere Wartezeiten). Die Messungen der Augustwoche sind damit nicht repräsentativ. Fortan werden deshalb nur noch die Novembermessdaten kommentiert. Ein Vergleich der Werte vor der Umstellung mit den Novemberwerten zeigt, dass mit der Wertstromoptimierung eine Reduktion der Durchlaufzeit um 41% respektive um 34% erzielt werden konnte. Damit werden die in der Wertstromoptimierung definierten Soll-Werte von 51 Minuten für OCTs und 76 Minuten für Fluos nahezu erreicht (siehe Tabelle 1 und Tabelle 2).

Steigerung der Patientenzufriedenheit. Im USB wird sämtlichen stationären Patienten nach ihrem Aufenthalt ein standardisierter Fragebogen per Post zugeschickt. Der Fragebogen beinhaltet 16 Fragen zu verschiedenen Dimensionen der Patientenzufriedenheit. Bei allen Fragen – ausser zum Thema der Beschilderung – hat die Patientenzufriedenheit mit der Umstellung zugenommen. Auf drei Fragen wird an dieser Stelle noch genauer eingegangen. Unter anderem werden die Patienten gebeten, die Qualität der Behandlung einzuschätzen⁶ und sie werden gefragt, ob Sie für die gleiche Behandlung nochmals das USB wählen würden⁷. Nach der Umstellung weisen beide Masse eine deutlich höhere Patientenzufriedenheit aus. Der Anteil der Antwortmöglichkeiten, die jeweils die höchste Zufriedenheit angeben, ist stark angestiegen: Auf die Frage nach dem Wiederkommen haben im ersten Halbjahr 2016 76.7% der Patienten mit „eindeutig ja“ geantwortet, im Vergleich zu 69.4% im ersten Halbjahr 2015. Die Qualität wurde im ersten Halbjahr 2016 von 40.3% als „überragend“ bezeichnet im Vergleich zu 25.9% im ersten Halbjahr 2015. Doch nicht nur die Zufriedenheit hat zugenommen gleichzeitig hat auch die Unzufriedenheit abgenommen: Die Aussage „die Wartezeiten waren kurz“ haben im ersten Halbjahr 2015 11.8% der Befragten mit „trifft gar nicht zu“ kommentiert, im ersten Halbjahr 2016 waren das noch 4.1%. Dies ist insofern hoch erfreulich, da die Reduktion der Wartezeit für die Reduktion der Durchlaufzeit der zentrale Ansatzpunkt war.

⁶ Wortlaut Frage 17: „Die medizinische Behandlung im Universitätsspital beurteile ich als“, Antwortmöglichkeiten: „überragend“, „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „schlecht“

⁷ Wortlaut Frage 18: „Für die selbe Behandlung würde ich wieder ins Universitätsspital kommen“, Antwortmöglichkeiten: „Eindeutig ja“, „ziemlich sicher“, „vielleicht“, „eher nicht“, „nein“



Grafik 5: Patientenzufriedenheit auf der Abteilung Medical Retina der Augenklinik (Quelle: Permanente Patientenbefragung des USB)

Steigerung der Produktivität. Dank der Einführung der Taktung und der Einrichtung eines zweiten Untersuchungs- und Diagnostikzimmers konnte die totale Anzahl OCT- und Fluo-Termine pro Woche bei mengenmässig unverändertem Personaleinsatz um 29% gesteigert werden (von 39.1 Terminen pro Woche im 1. Halbjahr 2015 auf 50.4 Termine pro Woche im 2. Halbjahr 2016). Der Anstieg ist dabei auf mehr OCT-Termine zurückzuführen (45.1 im 1. Halbjahr 2016 gegenüber 31.0 im 1. Halbjahr 2015; +45%), die Anzahl Fluo-Termine war hingegen sogar rückläufig (8.1 im 1. Halbjahr 2016 gegenüber 5.4 im 1. Halbjahr 2015; -34%). Der Rückgang ist jedoch nicht spezifisch auf die Untersuchung in der Medical Retina bezogen, sondern wird aufgrund verminderter medizinischer Indikation im ganzen Haus beobachtet.

Mitarbeiterzufriedenheit. Eine monatliche Mitarbeiterbefragung wurde in der Medical Retina mit dem Lean-Management-Programm im März 2015 eingeführt. Damit kann leider keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Mitarbeiter vor oder nach der Umstellung zufriedener waren. Es ist allerdings so, dass die Medical Retina verglichen mit der gesamten Augenklinik seit Beginn der Erfassung konsequent höhere Zufriedenheitswerte aufweist.

Fazit. Die Ergebnisse der Wertstromoptimierung auf der Medical Retina sprechen für sich: eine Wertstromoptimierung ist für ein Spital ein vielversprechendes Instrument. Zur Erzielung einer nachhaltigen Verbesserung, sind jedoch einige Aspekte zu berücksichtigen. Der mit Abstand wichtigste Erfolgsfaktor ist die Einbindung der tatsächlich betroffenen Mitarbeitenden in den gesamten Optimierungsprozess – von der Analyse bis zur Umsetzung. Denn zum einen kennt niemand die zu optimierenden Prozesse besser als sie und zum anderen arbeiten letztlich sie mit den neu definierten Prozessen. Ohne Commitment der Mitarbeitenden ist eine Wertstromoptimierung in einem Spitalbetrieb zum Scheitern verurteilt. Nicht nur die Einbindung der Mitarbeitenden in den Gestaltungsprozess ist daher entscheidend, sondern auch die ausreichende Information und Schulung sämtlicher Mitarbeitenden vor der eigentlichen Prozessumstellung. Zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit und auch um allfällig notwendige Anpassungen in den definierten Prozessen vorzunehmen, sollte zudem –

nach einer Eingewöhnungsphase – eine Reevaluation vorgenommen werden. Die Reevaluation auf der Medical Retina hat zum Beispiel gezeigt, dass eine ausführliche Einarbeitung der neuen Assistenzärzte für die Sicherstellung reibungsloser Arbeitsabläufe zentral ist⁸. Neu ist deshalb für Assistenzärzte, die erstmals auf der Medical Retina eingeteilt sind, eine Einarbeitungszeit von zwei Tagen vorgesehen, in der sie ausschliesslich den Oberarzt begleiten.

In diesem Sinne: Die Durchführung einer Wertstromoptimierung garantiert nicht die Erreichung des Optimums, aber sie schafft eine gute Basis auf der dieses im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung in kleinen Schritten angestrebt werden kann.

⁸ Siehe dazu den Abschnitt „Reduktion der Durchlaufzeit“ in „Ergebnisse der Wertstromoptimierung“.