

Please quote as: Köbler, F.; Fähling, J.; Vattai, A.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2010): Vom Produkt zur IT-gestützten integrierten Lösung – ein Fallbeispiel. In: Schriften zu Kooperations- und Mediensysteme Band 24. Hybride Wertschöpfung in der Gesundheitsförderung. Innovation – Dienstleistung – IT. Hrsg./Editors: Wulff, V.; Haake, J.; Herrmann, T.; Krcmar, H.; Schlicher, J.; Schwabe, G. & Ziegler, J. Verlag/Publisher: Josef EUL Verlag GmbH, Lohmar, Germany. Erscheinungsjahr/Year: 2010. Seiten/Pages: 45-59.

**Vom Produkt zur IT-gestützten integrierten Lösung –
ein Fallbeispiel**

Felix Köbler, Jens Fähling, Alex Vattai, Jan Marco Leimeister, Helmut
Krcmar

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1. Einleitung	4
2. Praxisanforderungen aus der Medizintechnikbranche	4
3. Methodische Vorgehensweise	5
4. Wertschaffungsprozess durch Produkt-Dienstleistungskombination in der Medizintechnikbranche	6
4.1 Surgtec	6
4.2 Beratungs- und Anforderungsanalyse sowie interne Evaluation	8
4.3 Design und Konzeption	10
4.4 Vorbereitung und Implementierung	12
4.5 Betreuung, Unterstützung und Betrieb	13
5. Abgeleiteter weiterer Forschungsbedarf	15
6. Literaturverzeichnis	16

1. Einleitung

Die zugrunde liegende Fallstudie beschreibt die Vorgehensweise eines Unternehmens aus der Medizintechnikbranche, das sein Produktportfolio erfolgreich erweitert, um seinen Kunden integrierte Lösungen anbieten zu können und somit eine Transformation vom reinen Produkthersteller zu einem Lösungsanbieter vollzieht. Dabei wird zunächst auf spezielle Praxisanforderungen aus der Medizintechnikbranche eingegangen und anschließend auf Basis einer Interviewserie mit Vertretern eines OP-Instrumentenherstellers die konzeptionelle Vorgehensweise zur systematischen Produkt-Dienstleistungskombination für Medizingerätehersteller vorgestellt. Eine Zusammenfassung und Beschreibung des weiteren Forschungsbedarfs schließen diese Fallstudie ab.

2. Praxisanforderungen aus der Medizintechnikbranche

Der Gesundheitsmarkt in Deutschland stellt einen der größten Teilmärkte der deutschen Volkswirtschaft dar. Im Gesundheitswesen wurden im Jahr 2007 etwa 257 Mrd. Euro für Gesundheitsleistungen ausgegeben, was einem Anteil von 10,6% am Bruttoinlandsprodukt (BIP) der Bundesrepublik Deutschland entspricht (Destatis 2009a, Destatis 2009b). Einen wichtigen Beitrag zu diesem Anteil liefert die Branche der Medizintechnik, die ein Teilbereich des Gesundheitsmarktes und Fokus dieser Fallstudie ist.

Der deutsche Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien (Spectaris) sieht die Umsetzung von Herausforderungen wie Innovation, Internationalisierung sowie die Verfügbarkeit von Kapital als Voraussetzungen, um das Wachstum und den Spitzenplatz im Weltmarkt für Medizintechnik auch in Zukunft zu sichern (Spectaris 2005). Die Branche wird von hohen Ausgabenanteilen für Forschung und Entwicklung, sowie kurzen Produktlebenszyklen und einer hohen Marktdynamik beherrscht.

Die Medizintechnik ist nicht nur als Zukunftsbranche anzusehen, sondern auch als Grundlage für ein gutes und funktionierendes inländisches Gesundheitswesen (Saga 2005). Innovative Instrumente und Geräte erhöhen den Erfolg bei Operationen, reduzieren die Belastung für Patienten, verkürzen Behandlungs- und Ausfallzeiten und vermeiden teure Folgeerkrankungen (Saga 2005). Positive Erwartungen in Form

erhöhter Nachfrage und Notwendigkeit können sich Unternehmen vor allem von allgemeinen gesellschaftlichen Tendenzen erhoffen. So werden eine schnell wachsende und alternde Weltbevölkerung, die Professionalisierung von Gesundheits- und Pflegeleistungen sowie insgesamt steigende Gesundheitsausgaben prognostiziert. In Entwicklungsländern durch eine wachsende Patientenanzahl, in Industrieländern durch die Nachfrage modernster Behandlungsmethoden bzw. durch den Trend zu privat bezahlten Eingriffen (Spectaris 2005).

Medizintechnikhersteller in Deutschland verfolgen in erster Linie technologieorientierte Strategien und setzen somit vor allem auf qualitativ sehr hochwertige Produkte. So ist der Markterfolg hauptsächlich von der Produktqualität und weniger vom Preis abhängig, folglich sichern Innovations- und Qualitätsvorsprünge das Wachstum und die Rentabilität auf Unternehmenseite (Vogler-Ludwig 2004). Dabei handelt es sich um eine sehr vielseitige Branche: Medizingerätehersteller müssen zur Produktherstellung die unterschiedlichsten Technologien und Kompetenzen besitzen, beherrschen und koppeln können. So stellt sich ihnen die Herausforderung, technologisch stets auf aktuellstem Stand zu sein und das entsprechende Know-how zur Produktherstellung sowie zur Technologieanwendung im Haus zu haben und diese entsprechend ziel- und erfolgsorientiert zusammenzuführen. Das in diesem Beitrag vorgestellte Fallbeispiel ist ein erfolgreiches Vorgehensmodell, um die beschriebenen Herausforderungen zu meistern.

3. Methodische Vorgehensweise

Ziel des Beitrages ist es, sowohl eine Momentaufnahme als auch Einflussfaktoren zum erfolgreichen Produkt-Dienstleistungsmanagement und Wertschöpfungsprozess in der Medizintechnikbranche anhand eines Fallbeispiels zu beschreiben. Dabei wurde aufbauend auf der existierenden Literatur und den aus der Praxis bekannten Herausforderungen der Medizintechnikbranche, ein Interviewleitfaden erstellt. Die Interviews wurden semi-strukturiert und weitestgehend persönlich geführt. Dennoch wurde Wert darauf gelegt, auch spontan auftretende Themen mit in das Interview einzubeziehen bzw. über Ad-hoc-Fragen auf aufkommende Aspekte genauer einzugehen sowie stets auch individuelle Erfahrungen der Experten aufzunehmen.

Es wurden vier Interviews mit Vertretern eines Instrumentenherstellers (Leiter Services, Key Account Manager und Geschäftsführung) mit Produkten zur minimalinvasiven Chirurgie geführt. Die Interviewdauer lag zwischen 45 und 90 Minuten. Alle Interviews wurden durch ein Aufnahmegerät mitgeschnitten und anschließend in schriftlicher Form transkribiert und dokumentiert. In der Nachbearbeitungsphase wurden alle Antworten analysiert und daraufhin wurden anhand von Selektionskriterien Informationskategorien gebildet. Das so gebildete Kategoriensystem stellt das zentrale Instrument zur Analyse dar und soll ein objektives Nachvollziehen der Ergebnisse, sowie eine lückenlose Beschreibung des Fallbeispiels, also eine entsprechende Intersubjektivität, sicherstellen (Mayring 2003).

4. Wertschaffungsprozess durch Produkt-Dienstleistungskombination in der Medizintechnikbranche

Untersuchungsgegenstand ist ein anonymisierter Instrumentenhersteller mit Produkten zur minimalinvasiven Chirurgie. Dabei handelt es sich um qualitativ sehr hochwertige Produkte, die aber dennoch immer weniger Differenzierungspotenzial im Markt bieten. Das Unternehmen hat dieses Problem erkannt und versucht sich über Zusatzleistungen zunehmend von der Konkurrenz abzuheben. Anhand von vier Schritten wird der Wertschöpfungsprozess zur Produkt-Dienstleistungskombination im Folgenden exemplarisch an einem Unternehmen der Medizintechnikbranche – Surgtec – beschrieben.

4.1 Surgtec

Surgtec, mit Hauptsitz in Berlin, wurde 1892 gegründet und hat sich seit der Gründung zu einem der deutschlandweit führenden Hersteller von chirurgischen Instrumenten entwickelt. Surgtec entwickelt und vertreibt Produkte im Bereich der chirurgischen Instrumente mit Fokus auf die minimalinvasiven Chirurgie sowie Implantate oder sterile Behälter. Zur Realisierung von noch innovativeren Lösungen

im Bereich der chirurgischen Instrumente, fand eine Integration von Partnern in Form von Kliniken in die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten statt.

Das Verfahren der minimalinvasiven Chirurgie bietet viele Vorteile, beispielsweise die Prävention von chirurgischen Schnitten und verringerter Blutverlust während des chirurgischen Eingriffs. Außerdem liefern minimalinvasive Eingriffe bessere kosmetische Ergebnisse, verhindern Infektionen sowie die Narbenhernie. Dabei sind die Reinigungs- und Sterilisationsverfahren für die eingesetzten chirurgischen Instrumente bei der Verlängerung des Produkt-Lebenszyklus von entscheidender Bedeutung. Daher kann die angebotene Produktpalette chirurgischer Instrumente von Surgtec in sterilen Behältern aus dem eigenen Hause aufbereitet werden.

Zwei Beispiele, welche dem besseren Verständnis des Produktportfolios von Surgtec dienen sollen, werden im Folgenden näher beschrieben:

In Deutschland ist Surgtec Qualitätsführer von Produkten im Bereich der minimalinvasiven Chirurgie und konzentriert sich in der Produktentwicklung auf technologieorientierte Strategien. Dabei pflegt Surgtec eine starke Kundenbasis, welche sich aus mittelgroßen und großen Krankenhäusern aus Deutschland zusammensetzt. Das Unternehmen vertreibt seine Produkte in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Produkte und Prozesse sind durch mehrere ISO-Normen zertifiziert, wodurch eine gleichbleibend hohe Qualität der Produkte gewährleistet ist. Bis zum Jahr 2009 beschäftigte das Unternehmen 380 Mitarbeiter und betreibt drei Niederlassungen in Deutschland, wobei zwei von ihnen als Produktionsstandorte dienen, welche sich in Nord- und in Süddeutschland befinden und somit eine flächendeckende Versorgung der Kunden gewährleisten.

Das externe Unternehmensnetzwerk von Surgtec umfasst mehrere Partner und Unternehmen. Die Kunden von Surgtec sind primär Krankenhäuser. Außerdem arbeitet Surgtec mit Spezialisten für die Sterilisation zusammen, welche die Reinigung und Sterilisation von neuen Instrumenten übernehmen, bevor sie an Krankenhäuser weiter verkauft werden. Zusätzlich bietet Surgtec Schulungen für Krankenhauspersonal an, welche durch die erwähnten Spezialisten durchgeführt werden. Surgtec arbeitet auch mit verschiedenen Logistik-Unternehmen zusammen, die die Kunden von Surgtec mit den bestellten Produkten beliefern. Als Innovations- und Marktführer experimentiert Surgtec mit Informationstechnologien sowohl zur Optimierung und Verbesserung der eigenen Produkte als auch der Prozesse ihrer

Kunden. Surgtec arbeitet dazu mit einem Software-Unternehmen zusammen, welches auf Software-Lösungen zur Optimierung von Geschäftsprozessen spezialisiert ist.

4.2 Beratungs- und Anforderungsanalyse sowie interne Evaluation

Ausgangspunkt des Wertschöpfungsprozesses für die mögliche Lösung ist das hohe Preissegment der eigenen Produktpalette, welches Neukundenakquisitionen zunehmend erschwert. Die Firma erkennt die Problematik und reagiert mit einer ganzheitlichen Analyse des gesamten Instrumentenkreislaufs aus Kundensicht.

Dieser beginnt mit der Bereitstellung und Zusammensetzung der für jeden operativen Eingriff benötigten Instrumente. Während des Eingriffs werden die Instrumente kontaminiert und darauf zur Wiederverwendung in einer hausinternen Zentralsterilisation aufbereitet, also gereinigt und desinfiziert. Eine Analyse der Prozesse ergab in den Bereichen Zentralsterilisation und Auswahl geeigneter Instrumente für Operationseingriffe einen Transparenz- und Kompetenzmangel auf Kundenseite, der ein Optimierungspotenzial darstellt. Resultat unterschiedlicher Gespräche mit Verwaltungsorganen ist die Erkenntnis, dass der Instrumentenaufbereitungsprozess der Kliniken nur indirekt mit der Kernkompetenz in Verbindung steht und folglich einen großen Kostenfaktor darstellt. Die eigentliche Kundenanforderung lässt sich wie folgt zusammenfassen: Für klar definierte Operationstypen (Kernkompetenz) müssen stets nach Typ und Menge optimierte Instrumentensets und nach allen gesetzlichen Normen aufbereitete Instrumente zur Verfügung stehen. Überdies müssen alle Prozesse eine ausführliche Dokumentation aufweisen.

Zur Entwicklung eines Betreiberkonzeptes zum externen Betrieb einer Zentralsterilisation bilden Fachexperten auf Herstellerseite in erster Linie einen übergeordneten Primärprozess des Instrumentenkreislaufs ab, der für alle Krankenhäuser nach demselben Schema abläuft (siehe Abbildung 1). Es wurde festgestellt, dass der Kernprozess der Kliniken – der operative Eingriff – nur einen kleinen Teil eines komplexen Gesamtkreislaufes darstellt. Eine Möglichkeit besteht nun darin, alle mit Instrumenten in Zusammenhang stehenden Aufgabenbereiche,

die nicht zur Kernkompetenz der Klinik gehören, als Zusatzdienstleistung für den Kunden extern zu übernehmen.

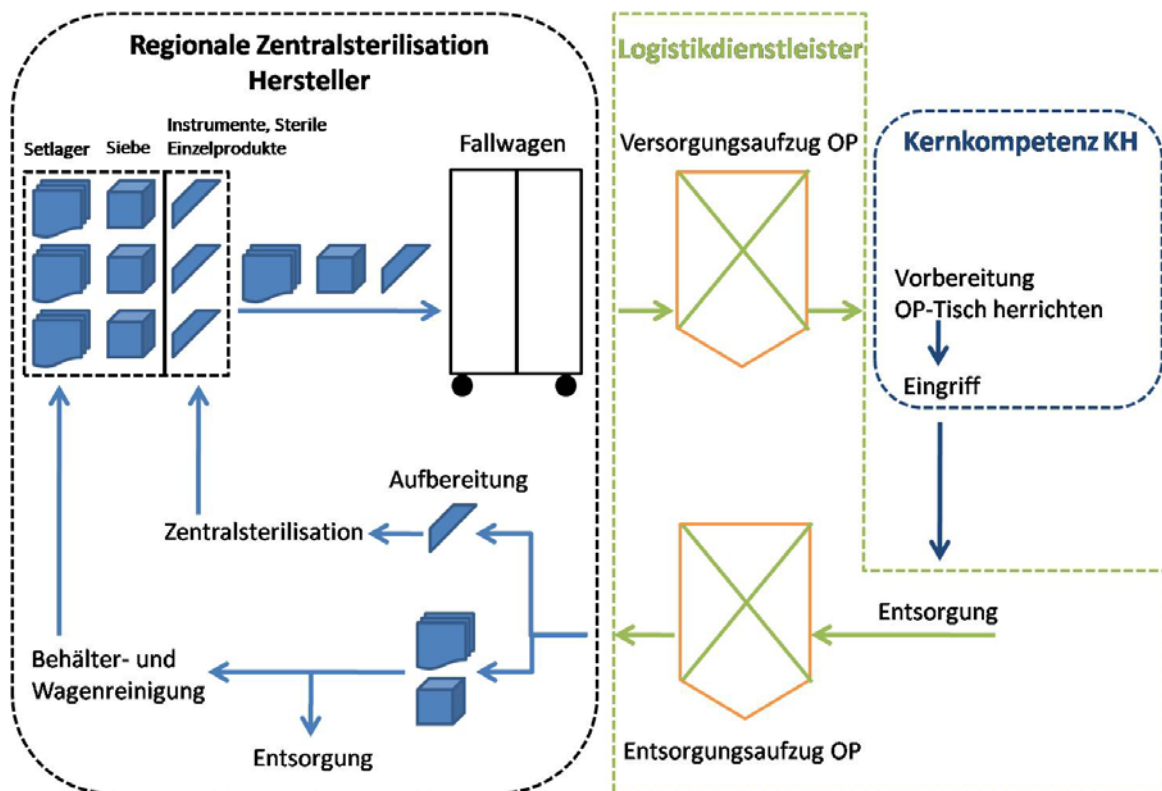


Abbildung 1: Primärprozess des Instrumentenkreislaufs

Aufgrund der Präsenz eines spezialisierten Logistikdienstleisters in der Region, der die Krankenhäuser bereits mit anderweitiger Ware versorgt und die sich hieraus ableitende Möglichkeit der Partnereinbindung, führten zur Überlegung in der Region eine Zentralsterilisation zu errichten. Diese soll als zentraler Dienstleister zur sorgfältigen Aufbereitung aller Instrumente für die regionalen Krankenhäuser – und in Zukunft eventuell für weitere Krankenhäuser in einem bestimmten Umkreis – fungieren. Abbildung 1 zeigt durch farbliche Umrandung eine mögliche Zuweisung der Prozessschritte an die genannten Akteure: Hersteller, Logistikdienstleister und Krankenhaus (KH).

Dabei kann es für den Kunden zusätzlich interessant sein, die Instrumente nicht zu verkaufen, sondern diese lediglich zu mieten. Der Eigentumsübergang der Instrumente wirkt sich nicht auf die Ausübung der Tätigkeiten aus. Das Problem und die Anforderungen des Kunden sind vielmehr die *Verfügbarkeit* und sachgerechte *Aufbereitung* der Instrumente. Das Vermieten von Instrumenten über sogenannte „Pay per Use“-Konzepte kann jedoch für beide Parteien interessante Vorteile bieten.

Tabelle 1 stellt eine Auswahl möglicher Potenziale zusammen, die sich aus dem beschriebenen Betreiberkonzept ergeben können.

Potenzial	Beispiel
Kostensenkung	... durch Übernahme und zentrale Bündelung von Arbeitskräften, Maschinen und Know-how.
Skaleneffekte	... durch die Bearbeitung größerer Mengen, insgesamt gesehen existieren weniger Redundanzen zur Aufbereitung derselben Instrumentenmenge sowie durch die einmalige Anschaffung der Infrastruktur.
Qualität und Sorgfalt	... durch hohe Kompetenz des Herstellers im Sterilisationsprozess, sowie der Möglichkeit, aufgrund einer größeren Anzahl bessere und teurere Reinigungsverfahren anzuwenden.
Spezialisierte Partnerunternehmen	... durch Konzentration auf Fachkompetenzen: Instrumentenhersteller für Instrumentenaufbereitung, Logistikdienstleister für Transport, Krankenhaus für medizinische Eingriffe.
Komplexitätsreduzierung	... durch Fokus auf die Patientenbehandlung.
Transparenz	... durch Festlegung klarer Zuständigkeiten und Schnittstellen, sowie durch obligatorische und automatisierte Dokumentation aller Vorgänge.
Ökologische Effekte	... durch zentrale Bündelung von Aufbereitungsprozessen.

Tabelle 1: Auswahl möglicher Potenziale mit Beispielen

Nach erfolgter interner Evaluation und Überprüfungen auf *Realisierbarkeit* und *Wirtschaftlichkeit* tritt der Key Account Manager in Kundenkontakt und versucht, die Kunden von den genannten Vorteilen zu überzeugen und die Kliniken als langfristige Partner zu gewinnen.

Die regionalen Krankenhäuser und der Logistikpartner konnten durch die zugeschnittenen *Finanzierungsmöglichkeiten* und *Preisgestaltungen* der erarbeitenden Lösungen als Kunden gewonnen werden. Als nächster Schritt wurde auf Kundenseite eine detaillierte *Bestandsanalyse* durchgeführt und eine genaue *Anforderungsspezifikation* erstellt, um in die nächste Phase des Wertschöpfungsprozesses überzugehen. Da der spätere Betrieb des Angebots selbst für mehrere Kunden erbracht werden soll, ist es notwendig das physische Design der medizintechnischen Produkte anzupassen. Ziel dabei ist die weitgehende Standardisierung der Hardware um Nutzungs-, Wartungs- und Pflegeprozesse möglichst identisch und einfach an allen Standorten erbringen zu können.

4.3 Design und Konzeption

Die *Bestandsanalyse* und die *Anforderungsspezifikation* bilden die Basis für das Design und die Konzeption der Lösung. Darauf aufbauend, wird abgeschätzt, wie viele Instrumente welchen Typs am/im Tag/Monat/Jahr in den einzelnen Kliniken

benötigt werden. Daraus werden der Transportaufwand und die geforderte Größe der Zentralsterilisation abgeleitet. Letztere Faktoren bestimmen die benötigte Infrastruktur mit erforderlicher Mitarbeiteranzahl, Maschinen, Geräten usw. zur Betreuung der Zentralsterilisation. Erstere werden teilweise von den Krankenhäusern übernommen und bilden zusammen mit Experten aus dem Herstellerunternehmen ein *Kompetenzteam*, welches für die anstehenden Aufgaben Schulungseinheiten erhält. In Absprache mit dem Kunden werden auch geeignete und nicht mehr benötigte Geräte der Kunden übernommen, wodurch beide Parteien Kosten sparen.

Der Standort für die Zentralsterilisation wurde so gewählt, dass eine möglichst gute Verbindung zu den Kundenstandorten vorhanden ist und auch, zwecks Sicherstellung konstanter Belieferungsmöglichkeit unter allen Umständen, alternative Transportwege zu den Kunden bei Bedarf zur Verfügung stehen. Dies geschieht in Absprache mit dem Logistikpartner, um eine möglichst optimale Abstimmung zu finden. Des Weiteren wird im Gespräch mit dem Partnerunternehmen die IT-Struktur der Lösung besprochen. Es werden Schnittstellen zur Kommunikation zwischen Logistiksoftware definiert, über die eine unterbrechungsfreie *Kommunikation* und *Transparenz* für alle drei Akteure gewährleistet wird. Dabei wird nicht zuletzt darauf Wert gelegt, die Software auf Kundenseite so einfach und intuitiv wie möglich zu gestalten, um auch im Instrumentenmanagementbereich (Bestellungen, Änderungswünsche, Verbesserungsvorschläge, Reklamationen usw.) die Komplexität bei dennoch hohem Funktionsumfang gering zu halten.

Bei der Instrumentenauswahl wird soweit möglich versucht, im Rahmen der Beratungsleistungen übergreifende Standards für alle Kunden zu etablieren. Ohne auf Qualität zu verzichten und dennoch mit Einbezug individueller Wünsche, gilt es als Ziel, in allen Kliniken tendenziell standardisiertes Instrumentarium zu benutzen. Dabei kann und soll es sich auch durchaus um hochwertige und teurere Produkte handeln. Vorteile hinsichtlich der Geringhaltung von Kosten und Verwaltungsaufwand entstehen aufgrund ermöglichter *Skaleneffekte*, die sich aufgrund der größeren Menge standardisierter Instrumente und des „Pay per Use“-Konzeptes ergeben.

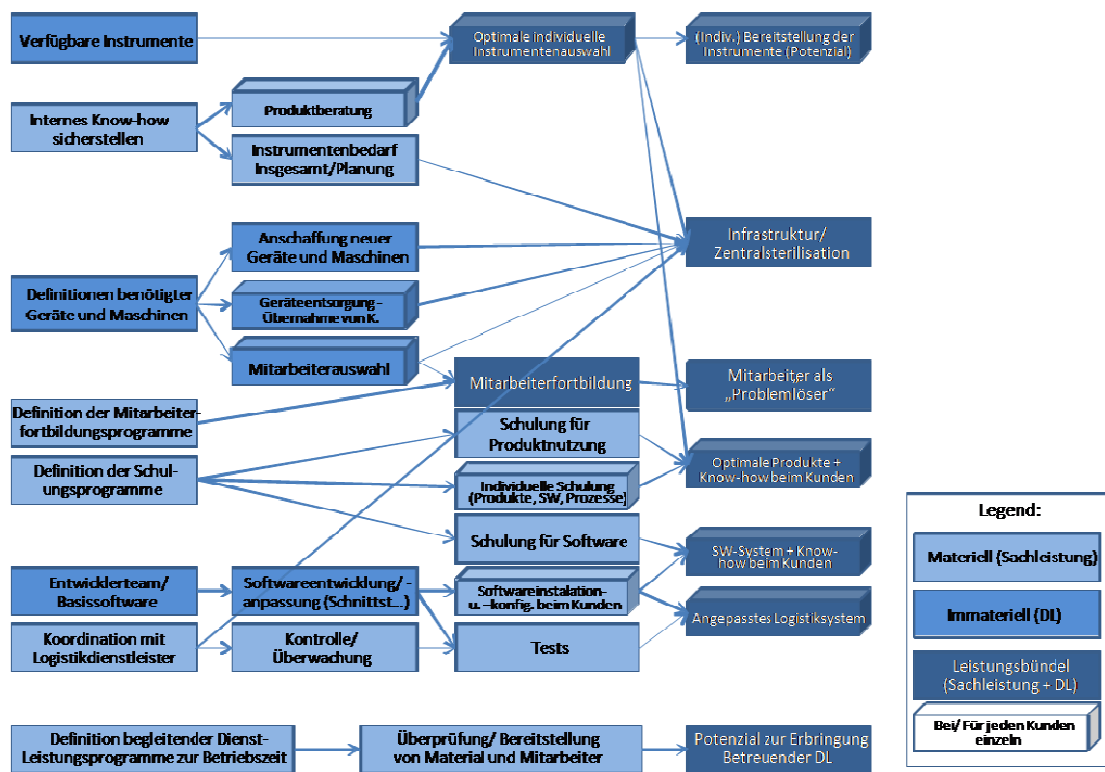


Abbildung 2: Design des Leistungssystems einer externen Zentralsterilisation

Abbildung 2 stellt zusammenfassend ein übergeordnetes Design zur möglichen Zusammensetzung eines Leistungssystems für den Betrieb einer externen Zentralsterilisation dar und wird im Rahmen der Vorbereitungs- und Implementierungsphase umgesetzt. Dabei ist anzumerken, dass Sachleistungs- und Dienstleistungskomponenten nicht erst am Ende, zur Erstellung des Gesamtleistungssystems zusammengefügt werden müssen, sondern gewisse Komponenten bereits im Voraus zu kombinieren sind. Zusätzlich verdeutlicht Abbildung 2, dass die meisten erbrachten Leistungen übergreifend für alle Krankenhäuser einen Mehrwert schaffen und ein geringerer Teil einzeln für jeden Kunden erbracht werden muss. Dies bedeutet nicht, dass der individuelle Charakter der Leistungserbringung verloren geht, sondern vielmehr bleibt dieser erhalten und jedes Krankenhaus erzielt *zusätzlich* bedeutende Vorteile ermöglichter *Skaleneffekte*.

4.4 Vorbereitung und Implementierung

Nach erneuter *Evaluation* des Lösungsentwurfs in Absprache mit Kunden und Partnern wird mit der effektiven Realisierung des Gesamtsystems begonnen. In einem ersten Schritt werden nötige unternehmensinterne Rahmenbedingungen geschaffen und Ressourcen vorbereitet (Abbildung 2). Darauf aufbauend werden hauptsächlich erste *materielle Komponenten* erstellt, aber zeitgleich bereits vereinzelt *Dienstleistungen* bei den Kunden erbracht.

Von Bedeutung ist eine gute Abstimmung mit dem kooperierenden Logistikpartner, von dessen Leistungserbringung eine gewisse *Abhängigkeit* besteht. Daher wird ein regelmäßiger Kontakt zum Partnerunternehmen gepflegt, und dessen Leistungserbringung wird kontrolliert und überwacht. Der Partner muss Instrumente sachgerecht aufbewahren und transportieren, sowie beim Kunden Prozesse und Bedingungen für einen reibungslosen Warenaustausch – Belieferung und Abnahme – schaffen. Ein weiterer Schwerpunkt wird auf die Durchführung von Schulungsprogrammen zur *Instrumenten-, Geräte- sowie Softwarenutzung* gelegt. Dadurch werden alle beteiligten Akteure beim Kunden bestens auf deren Aufgaben vorbereitet. Besonderes Augenmerk wird auf die Einhaltung von gesetzlichen Auflagen während der Betriebszeit gelegt sowie die Dokumentation aller Vorgänge, um mögliche Risiken zu minimieren.

Nach erfolgter Implementierung stehen optimal ausgewählte Instrumente sowie die gesamte Infrastruktur zum effizienten Betrieb der Zentralsterilisation bereit. Das Gesamtsystem wird in Kooperation mit dem Logistikpartner getestet und alle involvierten Mitarbeiter, auch auf Kundenseite wurden für die Eigenheiten des neuen Betreiberkonzepts geschult. Die Schulungen tragen zum Verständnis des neuen Geschäftsmodells bei, vermitteln dessen Vorteile und generieren das nötige Fachwissen zum *korrekten* und *effizienten* Einsatz der gesamten Instrumente und Verwendung der Instrumentenmanagementsoftware. Daraufhin wird in Abstimmung mit Logistikpartnern und Kunden der Betrieb des Leistungssystems aufgenommen.

4.5 Betreuung, Unterstützung und Betrieb

Im Rahmen der Betreuung und Unterstützung des Kunden sowie des Betriebs der Zentralsterilisation ist die Kontinuität der angebotenen Prozesse von immenser Bedeutung.

Dafür ist die Zentralsterilisation so ausgelegt worden, dass ein gewisser Vorrat an aufbereiteten Instrumenten gelagert und dieser mittels „Notfallaufbereitungsanlagen“ gesichert wird. Damit sind beispielsweise eventuelle Maschinenausfälle problemlos überbrückbar. Zusätzlich besteht eine Vereinbarung mit einer regional benachbarten Zentralsterilisation, welche in Notfallsituationen eine gewisse Mindestmenge an Instrumenten übernimmt. Auch für die Sicherstellung des Transports bestehen Vereinbarungen mit einem weiteren, kleineren Logistikdienstleister, der im Notfall den Instrumententransport übernehmen kann.

Bei der Instrumentenaufbereitung wird bei der Durchführung der Sterilisationsprozesse auf sehr hohe *Qualität* geachtet. Eingehende und ausgehende Instrumente werden auf deren *Status überprüft* und *registriert*. Genauso werden während der Aufbereitung Indikatoren wie Druck, Temperatur der Sterilisation usw. gewissenhaft *dokumentiert*, um beispielsweise im Falle einer Erkrankung eines Patienten nachweisen zu können, dass diese nicht auf das Instrument zurückzuführen ist. Zusätzlich werden alle Instrumente bei deren Eingang auf den physischen Zustand hin überprüft. Nur einwandfreie Instrumente werden aufbereitet und wieder an den Kunden geliefert. Fehlerhafte Geräte werden entsorgt und durch neue ersetzt. Während der Betriebszeit besteht ein kontinuierlicher Kontakt zu den Kunden. So besucht der Key Account Manager in der Regel einmal im Monat seine Kunden, um dabei beispielsweise sicherzustellen, dass der Kunde mit der Leistungserbringung zufrieden ist. Zudem nimmt er bei Bedarf weitere Kundenwünsche auf und macht den Kunden auf neue Produkte und eventuelle Fortbildungsprogramme und Trainings aufmerksam. Auf Wunsch des Kunden bietet Surgtec auch *Benchmarks* mit anderen Kliniken an, um Aussagen darüber treffen zu können, wie effizient einzelne Kliniken im Vergleich zu anderen arbeiten.

Abbildung 3 fasst die beschriebenen Schritte des exemplarischen Wertschöpfungsprozesses zur Produkt-Dienstleistungskombination von Surgtec schematisch zusammen.

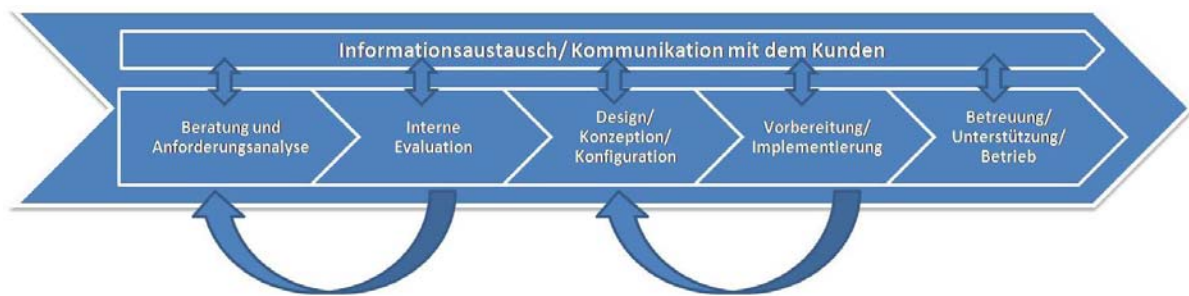


Abbildung 3: Wertschöpfungsprozess zur Produkt-Dienstleistungskombination

5. Abgeleiteter weiterer Forschungsbedarf

Das Fallbeispiel beschreibt eine Implementierung zur Wertschaffung von Produkt-Dienstleistungskombination eines Unternehmens aus der Medizintechnikbranche. Diese exemplarische Beschreibung verdeutlicht zentrale Herausforderungen für die Entwicklung und Erbringung integrierter Lösungen als Kombination von Produkt- und Dienstleistungselementen. Zukünftige Arbeiten könnten Entwicklungsmethoden, -modelle und -werkzeuge auf Eignung für hybride Produkte überprüfen und entsprechende Ansätze neu entwickeln. Strategien zur Optimierung des Automatisierungsgrades in hybriden Produkten sind ebenso wenig erforscht wie bspw. Incentive-Systeme für Mitarbeiter, die an das Lösungsgeschäft angepasst werden können, adäquate Ansätze für ein Kundenbeziehungs-Managementsystems zur Kundenintegration in die Lösungsentwicklung oder die Identifikation notwendiger Änderungen für die Internationalisierung des Leistungsangebots.

6. Literaturverzeichnis

DESTATIS (2009a):

Bruttoinlandsprodukt 2007 für Deutschland.

http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2008/Bruttoinlandsprodukt/Pressebrochure__BIP2007,property=file.pdf, Abruf am 2009-11-16.

DESTATIS (2009b):

Gesundheitswesen.

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/SharedContent/Oeffentlich/AI/IC/Publikationen/Jahrbuch/Gesundheit,property=file.pdf>, Abruf am 2009-11-16.

MAYRING, P. (2003):

Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Deutscher Verlag, Weinheim und Basel, 2003.

SAGA, M. (2005):

Gesundheitsreform bedingt mehr Markt (Pressebericht), Spectaris Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V, Berlin, 2005.

SPECTARIS (2005):

Medizintechnik - 2. Spectaris Zukunftsforum (Tagungsprogramm), Spectaris Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V., Berlin, 2005.

VOGLER-LUDWIG, K.; LEITZKE, S. (2004):

Wachstumsmarkt Medizintechnik: eine Standortbestimmung für den Wirtschaftsraum München Landeshauptstadt München Referat für Arbeit und Wirtschaft Referat für Gesundheit und Umwelt, München, 2004.