

Please quote as: Köbler, F.; Vattai, A.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. (2010): Evaluation des Produkt-Dienstleistungsangebots in der Medizintechnikbranche. 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.; Schlichter, J.; Schwabe, G. & Ziegler, J. Verlag/Publisher: Josef EUL Verlag GmbH, Lohmar, Germany. Erscheinungsjahr/Year: 2010. Seiten/Pages: 199-212.

**Evaluation des Produkt-Dienstleistungsangebots in der
Medizintechnikbranche**

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

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1.1 Systematisierung des Dienstleistungsangebots von Medizintechnikherstellern.....	4
1.2 Herausforderungen im Produkt-Dienstleistungsmanagement für Medizintechnikhersteller.....	8
1.3 Typologisierung identifizierter Produkt-Dienstleistungskombinationen aus der Medizintechnikbranche	10
2. Literaturverzeichnis.....	14

Evaluation des Produkt-Dienstleistungsangebots in der Medizintechnikbranche

Anhand einer empirischen Studie zur Evaluation des Produkt-Dienstleistungsangebotes in der Medizintechnikbranche wurde zunächst eine Systematisierung des Dienstleistungsangebotes vorgenommen. In einem weiteren Schritt wurden spezielle Herausforderungen an das Produkt-Dienstleistungsmanagement für Medizintechnikhersteller identifiziert, um eine branchenspezifische Typologisierung identifizierter Produkt-Dienstleistungskombinationen aufzustellen. Die in dieser Studie teilnehmenden Medizintechnikhersteller sind primär produzierende Unternehmen, die ein materielles Produktportfolio unterhalten und hierzu zusätzlich industrielle Dienstleistungen anbieten.

1.1 Systematisierung des Dienstleistungsangebots von Medizintechnikherstellern

Abbildung 1 systematisiert die aus der empirischen Studie abgeleiteten Dienstleistungen, die durch eine Interviewserie mit acht Vertretern der Medizintechnikbranche aus sieben unterschiedlichen Unternehmen (Großgeräte- und Instrumentenhersteller) gewonnen werden konnten. Dabei ist anzumerken, dass die Ergebnisdarstellung und Systematisierung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Vielmehr ist sie als eine exemplarische Darstellung, basierend auf den am häufigsten genannten Dienstleistungsarten der Branchenvertreter, zu verstehen.




	Orientierung am Produkt	Orientierung an der Nutzung des Produkts
Transaktionsorientiert	<p>Vorverkaufsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanzdienstleistungen • Installation/Montage/Inbetriebnahme • Dokumentation • Großgerätehersteller: Rücknahme/Entsorgung ersetzter Geräte <p style="text-align: center;"></p> <p>Produktnutzungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen/Ersatzteillieferung • Servicehotline 	<p>Vorverkaufsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsaufnahme/Anforderungsanalyse • Produktberatung/Konfigurationsberatung • Prozessberatung • Kontrolle von Regularien/Garantieleistungen/Zertifizierungen • Planung- und Projektmanagement • Allgemeine Anwenderschulung/-vorbereitung <p style="text-align: center;"></p> <p>Produktnutzungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begleitung/Beratung zur Produktnutzung direkt vor Ort • Benchmarks mit anderen Kliniken
Beziehungsorientiert	<p>Produktnutzungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltung/Wartung/Inspektion • Großgerätehersteller: Remotedienstleistungen (z.B. Überwachung, Updates, proaktives Vorgehen, Ferndiagnose) • Instrumentenhersteller: Instrumentenmanagement (Logistikdienstleistungen) 	<p>Vorverkaufsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Großgerätehersteller: Übernahme von Bauabwicklungen • Vollausrüstung von OPs <p style="text-align: center;"></p> <p>Produktnutzungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übernahme bestimmter KH-interner Bereiche (z.B. Zentralsterilisation im Instrumentenbereich) • Übernahme des Instandhaltungsmanagements • Allgemeine Anwenderschulungstrainings

Abbildung 1: Systematisierung produktbegleitender Dienstleistungen in der Medizintechnik

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (Oliva/Kallenberg 2003, 168)

Die durchgeführte Einordnung zeigt, dass Medizintechnikhersteller unterschiedlichste Dienstleistungstypen, wie bspw. transaktions- und beziehungsorientierte Dienstleistungen, in ihren Portfolien führen. Dies bedeutet für die Unternehmen, dass unterschiedlichste Dienstleistungsprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten verwaltet werden müssen, da das Dienstleistungsportfolio beispielweise von gestaltenden, betreuenden und beratenden Dienstleistungen bis hin zur Übernahme von krankenhausinternen Bereichen reicht. Aus diesem Sachverhalt kann gefolgert werden, dass sich Unternehmen sowohl in der Rolle eines dienstleistenden

Produzenten als auch eines produzierenden Dienstleisters sehen und sich speziellen Kundenpräferenzen anpassen müssen.

Transaktions- und produktorientierte Dienstleistungen in der Vorverkaufsphase sollen Rahmenbedingungen für eine reibungslose Inbetriebnahme schaffen. Dabei sind die sorgfältige Planung und Abstimmung der Komponenten aufeinander zur späteren Fehlervermeidung speziell in der Medizintechnik von sehr großer Bedeutung. Eventuelle Fehlfunktionen, Probleme oder Verzögerungen wirken sich direkt auf die Behandlungsmöglichkeit der Patienten aus und bringen daher im schlechtesten Fall monetäre Einbußen oder gesundheitsgefährdende Konsequenzen für Patienten mit sich.

Die Systematisierung nach *Instandhaltungs- bzw. betreuenden Dienstleistungen* zeigt, dass diese Art von Dienstleistungen schwerpunktmäßig in der Produktnutzungsphase angeboten wird. Um diese Betreuungsdienstleistung anbieten zu können, haben speziell Großgerätehersteller die Möglichkeit, über eine Remoteverbindung zu technischen Geräten einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten. Die Geräte können per Datenleitung überwacht und gewartet werden bzw. Informationen für Instrumentenmanagementlösungen bereitstellen, um diese für spezielle Auswertungen aufzubereiten.

Ein möglicher Grund, der in Krankenhäusern und Kliniken stärker nachgefragten *nutzenoptimierenden bzw. beratenden Dienstleistungen*, könnte die fortschreitende Privatisierung in der Krankenhausbranche sein, welche Forderungen zur Prozessoptimierung und Steigerung der Effizienz von Behandlungsaktivitäten mit sich bringt. Zusätzlich bieten Unternehmen die Durchführung genauer *Bestandsanalysen* als Dienstleistungen an und leiten daraus *Anforderungsanalysen* für den Kunden ab, um vorhandene Geräte so lange wie möglich zu betreiben und nur bei wirklicher Notwendigkeit Neueinkäufe zu tätigen. In der Produktnutzungsphase sind aufgrund steigender Produktkomplexität vor allem *Schulungsprogramme* und *Trainings* von zentraler Bedeutung.

Eine Neuerung in der Medizintechnikbranche scheinen *Betreiberdienstleistungen* darzustellen. Bei dieser Art von Dienstleistung bieten Unternehmen aus der produzierenden Medizintechnikbranche ihren Kunden Leistungsgarantien und übernehmen beispielsweise das gesamte Instandhaltungsmanagement für Bereichslösungen. Beispiele sind im Großgerätebereich eine garantierte

Patientenbehandlungsanzahl, komplette Remoteüberwachung von technischen Geräten oder im Instrumentenbereich die Übernahme des kompletten Instrumentenmanagements mit garantierter Verfügbarkeit benötigter Instrumente. Bei diesen Lösungen ist der Anbieter für das technische Risiko verantwortlich, überlässt aber die Bedienung der Produkte dem Kunden selbst. Eine Übernahme der Betriebsführung und eine damit verbundene Generierung von Leistungsergebnissen, beispielweise die Durchführung von Operationen, würde direkt das Kerngeschäft der Kunden (bspw. Krankenhäuser oder Kliniken) betreffen.

Nach durchgeführter Systematisierung des Dienstleistungsangebots von Medizintechnikherstellern wurde dieses in das *Reifemodell für industrielle Dienstleistungen* eingeordnet (Abbildung 2). Das Ergebnis lässt vermuten, dass Hersteller von medizintechnischen Produkten die ersten drei Stufen des Reifemodells nach Spath und Demuß (Spath/Demuß 2006) bereits durch Dienstleistungsangebote als Zusatzleistungen, Betreuung und Beratung ihrer Kunden abdecken. Dagegen finden sich Dienstleistungen als Leistungsgarantie noch nicht in allen Portfolios der an der Studie teilnehmenden Unternehmen.

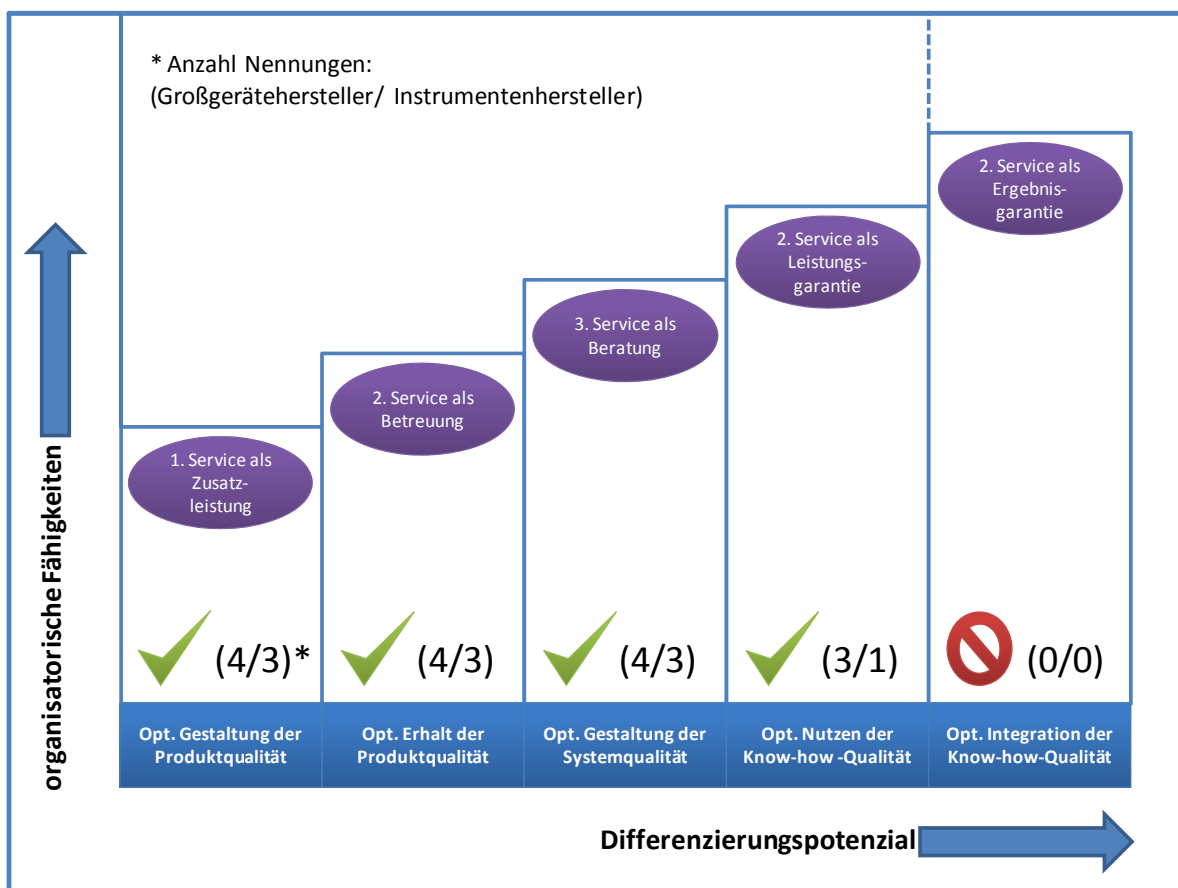


Abbildung 2: Einordnung des Dienstleistungsangebots in das Reifemodell für industrielle Dienstleistungen

Quelle: Eigenen Darstellung in Anlehnung an (Spath/Demuß 2006, 470)

Hinsichtlich Krankenhausprozessberatungen war zu erkennen, dass Großgerätehersteller eher dazu tendieren, auch in die übergeordneten Krankenhausprozesse einzugreifen und sich auf in sich abgeschlossene Prozesse innerhalb der Operationssäle fokussieren. Jedoch deutet die Übernahme des kompletten Instrumentenmanagements durch einen Hersteller auf ein mögliches Differenzierungspotenzial in der Medizintechnikbranche hin, sodass solche Leistungsgarantien auch im Instrumentenbereich eine interessante Möglichkeit darstellen, um attraktive Angebote für den Kunden zu generieren.

1.2 Herausforderungen im Produkt-Dienstleistungsmanagement für Medizintechnikhersteller

In diesem Abschnitt werden die aus der empirischen Studie resultierenden Herausforderungen mit den generellen Herausforderungen der Medizintechnikbranchen das Produkt-Dienstleistungsmanagement verglichen und dargestellt (Abbildung 3). Um den Rahmen dieses Beitrags nicht zu sprengen, werden nur einige der Ergebnisse im Detail erörtert und auf eine detaillierte Zusammenfassung der Ergebnisse verwiesen (Köbler et al. 2009).

Die Entwicklung im Anwenderverhalten lässt eine Steigerung der Kundenanforderungen an die angebotenen Produkt-Dienstleistungen der Medizintechnikhersteller vermuten, jedoch lässt sich der Trend bzw. das Phänomen des „Variety Seeking“ innerhalb von eingesetzten Produkten durch die Interviewserie nicht bestätigen. Somit wird eine auf unterschiedlichen Produkten von unterschiedlichen Herstellern basierende Lösung von Kundenseite vermieden, da dadurch Kompatibilitätsprobleme nicht ausgeschlossen sind und Systemgarantien verletzt werden können.

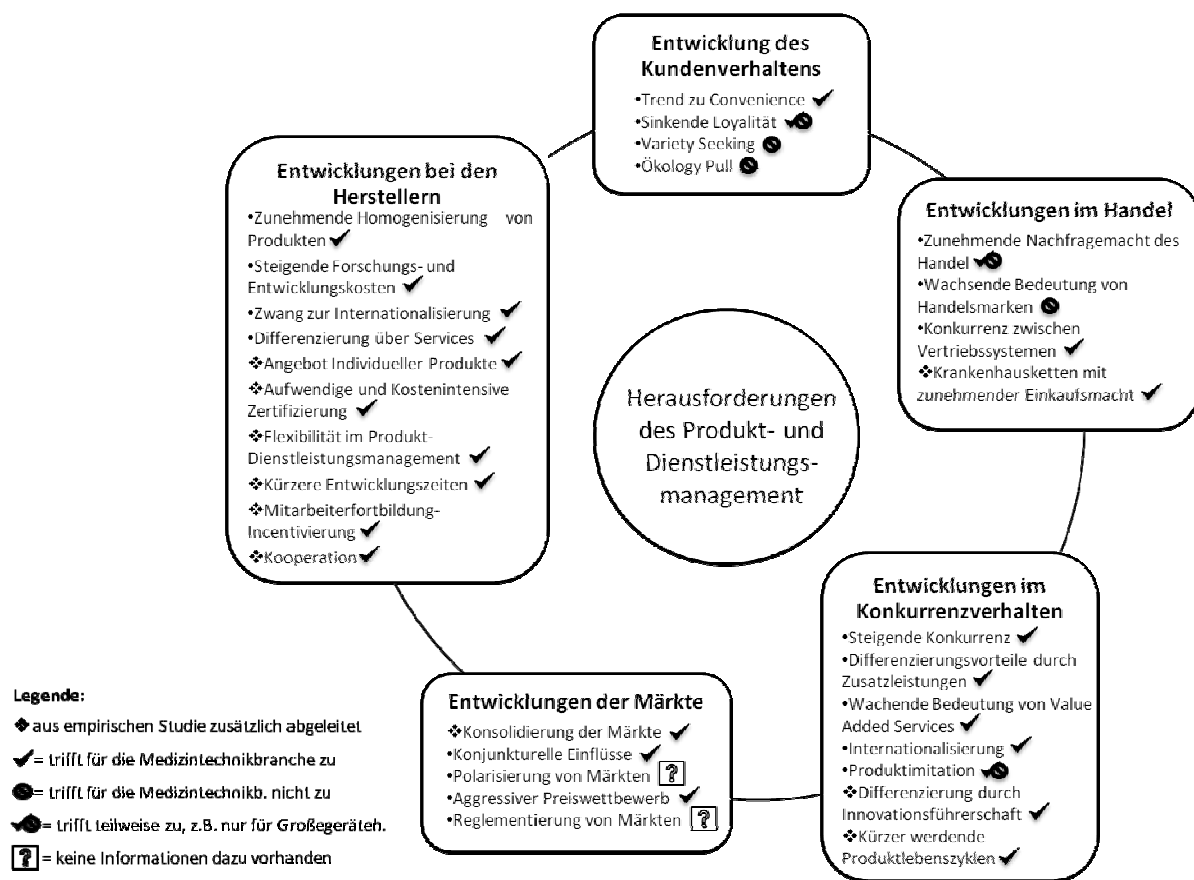


Abbildung 3: Herausforderungen im Produkt-Dienstleistungsmanagement für Medizintechnikhersteller

Quelle: Eigene Erhebung in Anlehnung an (Bruhn/Hadwich 2006, 4)

Die Entwicklung im Medizintechnikmarkt scheint durch eine *aggressive* Preispolitik gekennzeichnet, da eine Vielzahl von Vertretern der Großgerätehersteller wie auch Instrumentenhersteller in der durchgeführten Interviewserie zum Ausdruck brachten, dass Produktpreise bereits eine obere Grenze erreicht hätten, jedoch strikte Produkt- und Dienstleistungsqualitätsvorgaben weiter eingehalten werden müssten. Zusätzlich spielen konjunkturelle Einflüsse eine Rolle in der Entwicklung des Marktes, da geplante Ausgaben der Kunden durch Limitierungen von Budgets zunehmend sinken und die bereits erwähnte Preissensibilität erhöhen. Durch eine Konsolidierungsphase, (beispielweise im Krankenhausbereich (Destatis 2009)), wird sich die fixe Anzahl potenzieller Kunden in Zukunft weiter verringern.

Das Konkurrenzverhalten unter den medizintechnischen Produktherstellern unterliegt einer Homogenisierung bzw. einer Angleichung der Produktkonfigurationen oder Produktportfolios. Folglich wird es im Medizintechnikmarkt immer wichtiger werden, sich über Zusatzleistungen und das Angebot von Komplettpaketen zu differenzieren.

Zusätzlich erzwingen kürzer werdende Produktlebenszyklen stetige Innovationen und kürzere Reaktionszeiten auf Veränderungen im Wettbewerb.

Die Entwicklungen bei den Herstellern betreffen neben der Schwierigkeit der Differenzierung über das materielle Produkt auch eine *steigende interne Komplexität*. Die Möglichkeit angepasste Dienstleistungen und individuelle Produkte zu erstellen, erfordert neue Methoden zur systematischen Leistungserbringung bei gleichzeitiger Reduzierung der Entwicklungs- und Erbringungskosten sowie einer Reduzierung der Entwicklungs- und Erbringungsdauer. Die hohe Komplexität zur Erzeugung benutzerfreundlicher Medizintechnikprodukte erfordert zudem sehr hohen *Kommunikationsaufwand* zur *Koordinierung* der internen Fachbereiche. Parallel zu dieser Entwicklung erhöht die Einhaltung von definierten *Schnittstellen* zur Kommunikation mit Geräten anderer Hersteller, oder beispielweise mit dem Krankenhausmanagementsystem, den Komplexitätsgrad bei der Entwicklung und Erbringung von Lösungen auf Herstellerseite.

Als weiterer zeit- und kostenintensiver Faktor kommen aufwendige *Zertifizierungsaufgaben* hinzu, welche von den hochtechnischen Medizintechnikprodukten eingehalten werden müssen. Diese zeitintensiven Zertifizierungsverfahren wirken gegensätzlich auf die vom Markt geforderten verkürzten Entwicklungszeiten für neue Produkte und schnelle Reaktionszeiten auf (technologische) Veränderungen. Diese Veränderungen erfordern auch von Seiten der Mitarbeiter eine ständige Fortbildung und ein konstantes „Lernen“. Dies stellt den gesamten Mitarbeiterbereich (beispielweise Personalabteilungen) der Unternehmen vor neue Herausforderungen und erfordert ein adäquates, an das Lösungsgeschäft angepasstes Incentive-System sowie in vielen Bereichen ein Umdenken der einzelnen Mitarbeiter.

1.3 Typologisierung identifizierter Produkt-Dienstleistungskombinationen aus der Medizintechnikbranche

Nach einer Systematisierung des Dienstleistungsangebots werden in diesem Abschnitt die Leistungsbündel, mit denen die Unternehmen den geschilderten Herausforderungen gegenüberstehen, typologisiert. Bei Abbildung 4 handelt es sich um einen Ausschnitt der Ergebnisse gemäß der Unterscheidung nach

Immaterialitäts- und Integrationsgrad. Die Darstellung erhebt analog zu der Darstellung der Herausforderungen, keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es stellt einen Versuch dar, die aus den Experteninterviews abgeleiteten Produkt-Dienstleistungskombinationen zu typologisieren, um dadurch allgemeingültige Schlüsse für Medizintechnikhersteller zu ziehen.

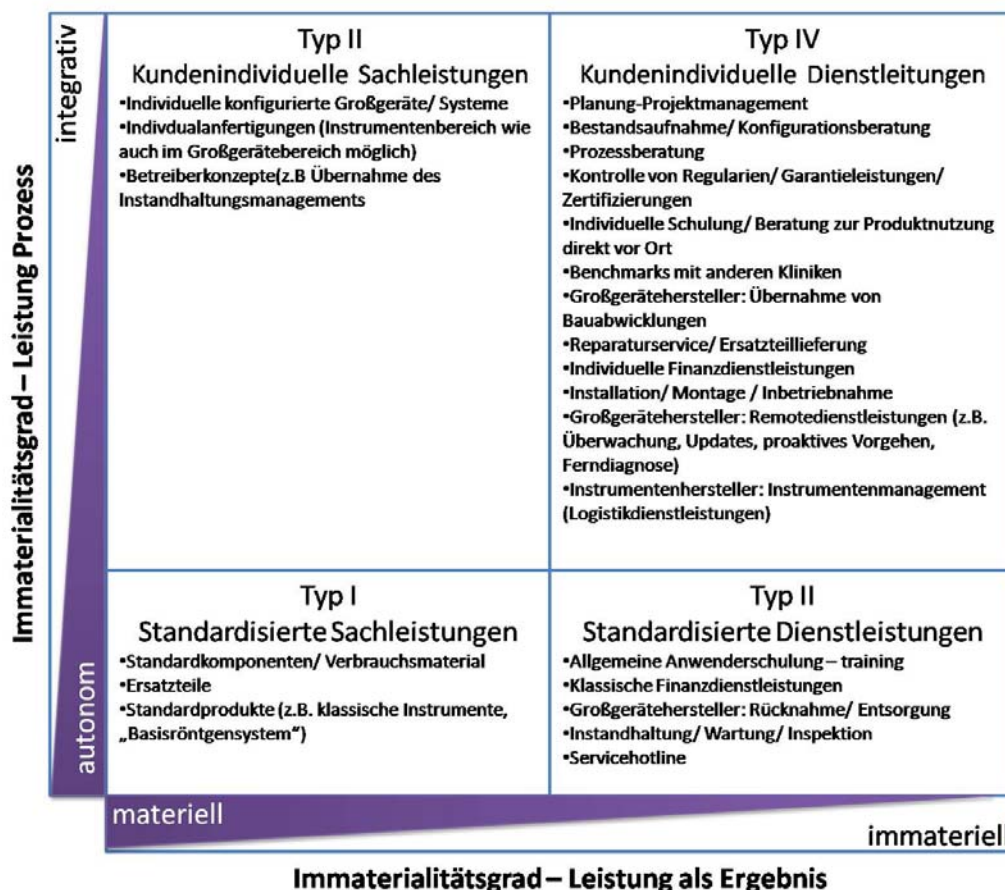


Abbildung 4: Typologisierung des identifizierten Produkt-Dienstleistungsangebots
 Quelle: Eigene Darstellung / Erhebung in Anlehnung an (Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer 1993, 417), (Leimeister/Glauner, 5), (Spath/Demuß 2006, 474), (Burianek et al. 2007, 5)

Aus den Darstellungen der Ergebnisse ist erkennbar, dass Unternehmen der Medizintechnikbranche sowohl materielle als auch immaterielle, autonome und integrative Leistungen in ihren Produkt-Dienstleistungsportfolios anbieten. Nach dieser Darstellung sind die meisten relevanten Leistungen dem Typ IV der kundenindividuellen Dienstleistungen zugeordnet. Dies ist vermutlich auf rückläufige Differenzierungsmöglichkeit über materielle Produkte zurückzuführen, jedoch verlangt der Markt aufgrund steigender Komplexität und Veränderungen nach dieser Art von Dienstleistung.

Um diese steigende Komplexität in den Griff zu bekommen, greifen Unternehmen vermehrt auf das Angebot von Beratungsleistungen der Hersteller zurück, wobei diese Aktivitäten zusätzlich der Kundenintegration (externer Faktor) dienen können, um eine individuelle Leistungserbringung zu gewährleisten. Meist wird im Verlauf persönlicher Gespräche und der Aufnahme und Analyse vorhandener Prozesse vor Ort versucht, die genauen Anforderungen und Problemstellen der Kunden zu erkennen. Genaue Informationen über den Kunden und dessen Zielsetzung scheinen notwendig zu sein, um – davon abgeleitet – maßgeschneiderte Leistungsbündel für den Kunden zu erstellen.

Um individuelle Sonderanfertigungen (Typ III) anzubieten, stellen die Unternehmen ihren Kunden unterschiedliche Leistungsmodulare bereit, um dann gemeinsam mit diesen individuell zusammengesetzte und konfigurierte Produkte zu erstellen. So ist es beispielweise sinnvoll, eine Produktstruktur vorzugeben, welche dann im Rahmen der individuellen Auftragsabwicklung an die speziellen Kundenanforderungen angepasst wird.

Der Trend zu hybriden Produkten in der Medizintechnikbranche lässt sich im Angebot von Betreiberdienstleistungen erkennen, in denen der materielle Anteil des auf den Kunden ausgerichteten Mix aus materiellen und immateriellen Leistungskomponenten überwiegt. Ein Beispiel stellt die Übernahme bestimmter krankenhausinterner Bereiche oder der Vollausrüstung gesamter Operationssäle und Kliniken bis hin zu kompletten Krankenhäusern dar. Diese Produkt-Dienstleistungskombinationen stellen dem Kunden eine Gesamtlösung zur Verfügung. So bieten Großgeräte- wie auch Instrumentenhersteller an, gesamte Bereiche, speziell Operationssäle, Röntgenräume usw. komplett auszustatten. Bei diesen Gesamtlösungen scheint der Mehrwert durch die Integration für den Kunden aus zweierlei Hinsicht gegeben,

- einerseits muss sich der Kunde nicht um die technische Integration einer Vielzahl unterschiedlicher Komponenten kümmern und
- andererseits hat der Kunde den Vorteil, die gesamte Lösung von einem Unternehmen zu bekommen, welches zudem noch Garantieleistungen auf das Gesamtsystem bietet.

Der Kunde muss somit keine Kompatibilitätsprüfungen von Komponenten, Preisvergleiche oder Verhandlungen über Einzelkomponenten mit unterschiedlichen Herstellern durchführen.

Dienstleistungen, die den Typen I–II entsprechen, stellen hinsichtlich der untersuchten Produkt-Dienstleistungskombination keine erwähnenswerten Neuerungen oder Besonderheiten für Kunden und Hersteller dar. Es handelt sich dabei sowohl um materielle wie immaterielle, als auch autonome Leistungen, die durchaus sehr wichtig, aber bereits weitgehend ausgereift und standardisiert sind. Jedoch ist auch in diesem Dienstleistungsbereich eine steigende Komplexität in der Leistungserbringung zu beobachten, wodurch auch das technische Servicepersonal vermehrt mit neuen Herausforderungen konfrontiert werden könnte.

2. Literaturverzeichnis

BRUHN, M.; HADWICH, K. (2006):

Produkt- und Servicemanagement. Konzepte, Methoden, Prozesse. Vahlen, München 2006.

BURIANEK, F.; IHL, C.; BONNEMEIER, S.; REICHWALD, R. (2007):

Typologisierung hybrider Produkte - Ein Ansatz basierend auf der Komplexität der Leistungserbringung, München 2007.

DESTATIS (2009):

Statistisches Bundesamt Deutschland – Gesundheit.

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Gesundheit/Gesundheit.psml>, Abruf am 2009-11-16.

ENGELHARDT, W.H.; KLEINALTENKAMP, M.; RECKENFELDERBÄUMER, M. (1993):

Leistungsbündel als Absatzobjekte - ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Vol. 45 (1993), S. 395-462.

LEIMEISTER, J.M.; GLAUNER, C. (2008):

Hybride Produkte - Einordnung und Herausforderungen für die Wirtschaftsinformatik, in: Wirtschaftsinformatik (3), S.248-251.

KÖBLER, F.; FÄHLING, J.; VATTAI, A.; LEIMEISTER, J. M.; KRCCMAR, H. (2009):

Analysis of value creation by product-service-systems in the German medical engineering industry. In: Proceedings of First International Symposium of Service Sciences 2009 (ISSS 2009), Editors: Alt, R.; Fähnrich, K.-P.; Franczyk, B., Logos Verlag, Berlin, S. 257-269.

OLIVA, R.; KALLENBERG, R. (2003):

Managing the transition from products to services. In: International Journal of Service Industry Management, Vol. 14 (2003) Nr. 2, S. 160-172.

SPATH, D.; DEMUß, L. (2006):

Entwicklung hybrider Produkte - Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel. In: Service Engineering - Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. Hrsg.: Bullinger, H.-J.; Scheer, A.-W., 2. vollst. Überarb. und erw. Aufl., Springer, Berlin u.a. 2006, S. 463-502.