

State-of-the-Art der Produktivitätsmessung und -gestaltung im Technischen Kundendienst

Michel Matijacic und Gerald Däuble

Die Produktivitätsmessung ist ein Hilfsmittel zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Unternehmens. Im Bereich der Sachgüterproduktion ist das Konzept der Produktivitätsmessung bereits etabliert, eine Übertragung auf die Dienstleistungsdomäne ist jedoch nicht ohne Anpassungen möglich. In diesem Beitrag wird der aktuelle Stand aus Forschung und Praxis im Bereich der Produktivitätsmessung des Technischen Kundendienstes aufgezeigt. Hierzu werden zum einen die Eigenschaften von Dienstleistungen im Allgemeinen und von Technischen Kundendienstleistungen im Speziellen erläutert. Darüber hinaus wird der Produktivitätsbegriff näher spezifiziert und aktuelle Ansätze und Methoden zur Produktivitätsmessung vorgestellt.

1 Der Dienstleistungsbegriff

Im Rahmen unternehmerischer Leistungen wird zwischen Sach- und Dienstleistungen differenziert (Scheer et al. 2006). Zu den Sachleistungen zählen Rohstoffe, Verbrauchsgüter sowie Produktions- und Betriebsmittel (Wöhe und Döring 2010). Diese Leistungen bzw. Produkte können als *tangibel* charakterisiert werden, da sie greifbare, handelbare und materielle Waren darstellen. Im Bereich der Dienstleistung haben sich vier Definitionsansätze etabliert (siehe Abbildung 1) (Corsten und Gössinger 2007, Nüttgens et al. 1998, Scheer et al. 2006):

- Bei der enumerativen Definition wird eine Charakterisierung der Dienstleistung anhand von Beispiel-Aufzählungen vorgenommen.
- Nach dem Ansatz der Negativabgrenzung wird alles zu den Dienstleistungen gezählt, was nicht den Sachleistungen zugeordnet werden kann.
- Die institutionelle Abgrenzung geht davon aus, dass Dienstleistungen ausschließlich im tertiären Sektor einer Volkswirtschaft angesiedelt sind.
- Bei der konstitutiven Abgrenzung handelt es sich um einen Ansatz, der auf das Vorhandensein von beschreibenden Eigenschaften (in Form von spezifischen Kriterien) abzielt. Durch diese elementaren Merkmale soll die Dienstleistung in ihrem „Wesenskern“ beschrieben werden können.

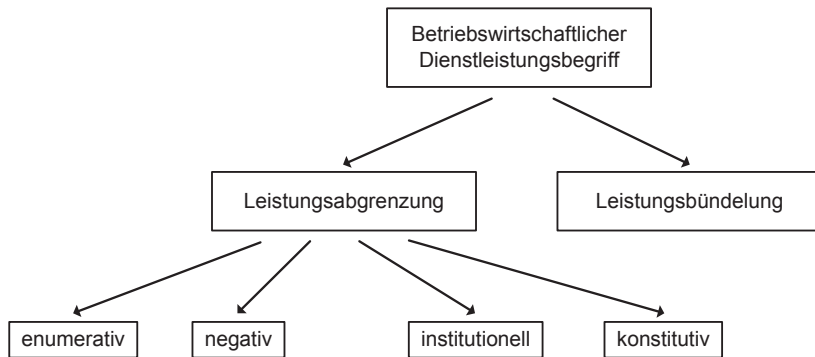


Abbildung 1: Betriebswirtschaftlicher Dienstleistungsbegriff (Scheer et al. 2006, 23)

In der konstitutiven Abgrenzung werden Dienstleistungen sowohl anhand elementarer Merkmale als auch durch eine Aufteilung in Phasen bzw. Dimensionen charakterisiert. Die Dimensionen gliedern sich in eine Potenzial-, Prozess- und Ergebnisdimension (siehe Abbildung 2) (Hilke 1989, Kordowich 2010).

▪ *Potenzialdimension*

Bei der Potenzialdimension handelt es sich um die Fähigkeit und Bereitschaft eines Dienstleistungsanbieters, interne Produktionsfaktoren (Ressourcen) für eine potentielle Erbringung der Dienstleistung zu kombinieren und ergebnisorientiert einzusetzen (Hilke 1989, Scheer et al. 2006). Der Kunde erhält vom Anbieter ein sogenanntes Leistungsversprechen, in dem das Leistungsergebnis beschrieben ist (Kordowich 2010). Es kann jedoch nicht sichergestellt werden, dass das gewünschte Ergebnis auch tatsächlich erbracht wird. Somit trägt der Kunde ein gewisses Risiko. An dieser Stelle wird bereits ein konstitutives Merkmal, die Immaterialität oder auch unkörperliche Beschaffenheit einer Dienstleistung, ersichtlich (Hilke 1989).

▪ *Prozessdimension*

Die Prozessdimension beschreibt eine Dienstleistung als Abfolge von Tätigkeiten sowie die Einbeziehung externer Faktoren. Unter einem externen Faktor werden Kunden oder dessen Ressourcen wie materielle Güter, Nominalgüter, Informationen, Rechte oder Ähnliches verstanden (Hilke 1989, Scheer et al. 2006). Erst durch die Einbeziehung des Kunden kann der Erstellungsprozess erfolgen. Produktion und Konsumtion erfolgen nach dem *Uno-Actu-Prinzip zeitgleich* (Hilke 1989, Kordowich 2010).

▪ *Ergebnisdimension*

Die Ergebnisdimension beschreibt das Ergebnis der Faktorkombination (Scheer et al. 2006, siehe Abbildung 2). Zu differenzieren sind hierbei das prozessuale Ergebnis (z.B. neue Reifen an einem Fahrzeug) und das eigentliche Ziel von Dienstleistungstätigkeiten bzw. dessen Folgen bzw. Wirkungen (Nüttgens et al. 1998).

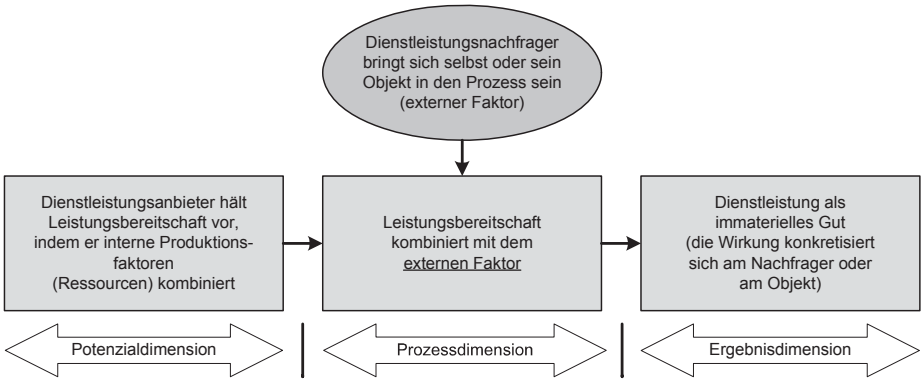


Abbildung 2: Dimensionen einer Dienstleistung (Scheer et al. 2006, 24)

2 Technische Kundendienstleistungen

Bei der *Technischen Kundendienstleistungen* handelt es sich um eine Ausprägung der Dienstleistung hinsichtlich der Wartung, Instandhaltung und Reparatur technischer Anlagen. Kundendienstleistungen können in drei Teilaspekte gegliedert werden: Leistungsart, Leistungsinhalt und Leistungszeitpunkt (Walter 2010).

Um eine Kundendienstleistung zu definieren, können – analog zum Dienstleistungsbe-griff – konstitutive Merkmale herangezogen werden. Abbildung 3 beschreibt Kunden-dienstleistungsmerkmale hinsichtlich des Leistungsinhalts.

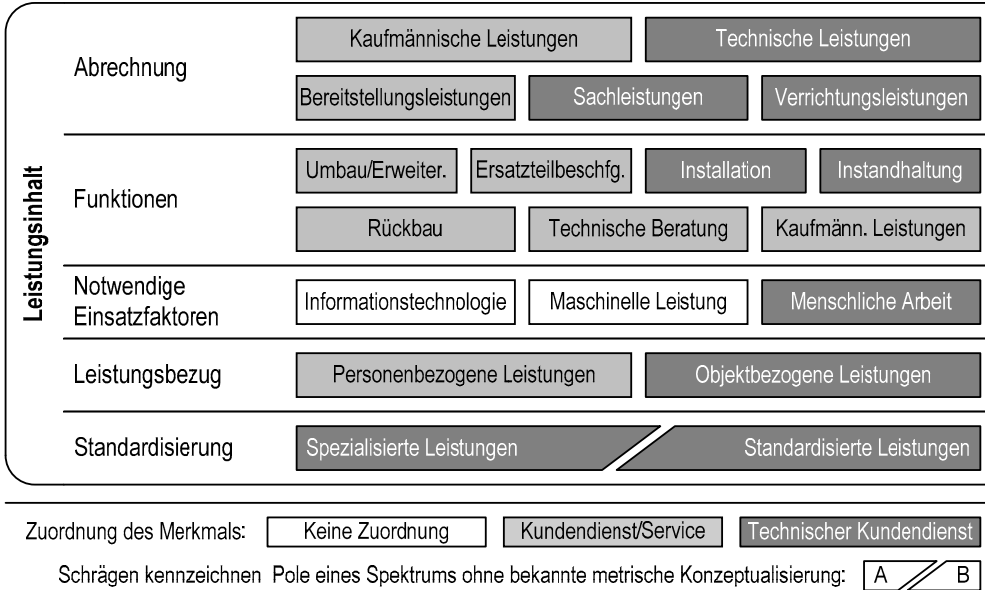


Abbildung 3: Konstitutive Merkmale (Walter 2010, 32)

Kundendienstleistungen können sowohl kaufmännische als auch technische Leistungen beinhalten. Zu den Kernaufgaben des TKD zählen primär Installation, Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Maschinen und Anlagen. Eine Kundendienstleistung kann anhand eines Bezugsobjektes in personenbezogene Leistungen und objektbezogene Leistungen eingeteilt werden (Walter 2010).

3 Der Produktivitätsbegriff

Zur Messung und Bewertung der Produktivität werden Produktivitätskennzahlen definiert und ermittelt, die *Output* und *Input* in ein Verhältnis setzen (Anderson et al. 1997, Johnston und Jones 2004, Lasshof 2006, McLaughlin 1990, siehe Abbildung 4).

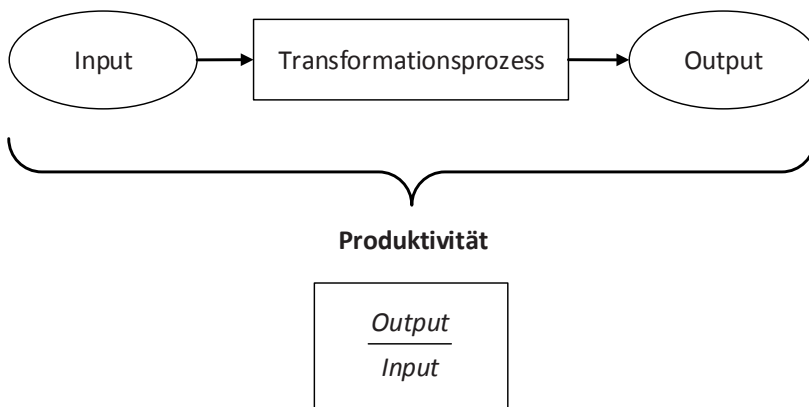


Abbildung 4: Produktivitätskennzahl (Lasshof 2006)

Zum *Input* werden alle Einsatzfaktoren gezählt, die im Transformationsprozess verarbeitet werden, wie z.B. menschliche Arbeit, Rohstoffe, unfertige Produkte (Johnston und Jones 2004). Der *Output* stellt in diesem Zusammenhang das Ergebnis des Transformationsprozesses dar. Darüber hinaus besteht eine enge Verwandtschaft zum Effizienzbegriff (Klassen et al. 1998). Im Vergleich zur Produktivität beschreibt Effizienz das Verhältnis zwischen dem Ressourcenverbrauch und dem bestmöglichen Ergebnis (Baumgärtner 2006, Johnston und Jones 2004). Eine Übertragung des Produktivitätskonzeptes in den Dienstleistungsbereich ist aufgrund der konstitutiver Merkmale problematisch (Bruhn und Hadwich 2011), was bereits am Beispiel der Einbindung des Kunden in den Leistungserstellungsprozess deutlich wird (Kleinaltenkamp et al. 2009).

Die Qualität einer Dienstleistung und das Werteempfinden des Kunden sind zwei Faktoren, welche bei der Produktivitätsbetrachtung von Dienstleistungen von Bedeutung sind. Grönroos und Ojasalo beschreiben dies als „inseparable phenomena“ (Grönroos und Ojasalo 2004). Daraus wird deutlich, dass eine kausale Abhängigkeit zwischen Dienstleistungsqualität und dem Werteempfinden des Kunden besteht.

3.1 Problematik bei der Produktivitätsmessung im Dienstleistungsbereich

Im Rahmen der Produktion von Sachleistungen ist es aufgrund der spezifischen Input- und Output-Faktoren oft einfacher eine Produktivitätsmessung durchzuführen, da unter anderem das Prinzip des Zählens, Messens und Wiegens physikalischer Güter angewendet werden kann. Bei Dienstleistungsunternehmen lassen sich Input und Output aufgrund der Intangibilität nicht ohne weiteres bestimmen. Es kommt hinzu, dass der Kunde als Teil des Leistungsprozesses verstanden wird und somit die Komplexität des Systems erhöht. Die Simultaneität von Herstellung und Konsum einer Leistung und die Differenzierung zwischen der Dienstleistungsqualität und dem Werteempfinden des Kunden stellen folglich erweiterte Anforderungen im Rahmen der Produktivität von Dienstleistungen dar.

3.2 Einteilung von Methoden zur Produktivitätsmessung

Bruhn und Hadwich teilen Methoden zur Erfassung der Input- und Outputgrößen je nach Untersuchungsgegenstand und Problemstellung in folgende Gruppen ein (Bruhn und Hadwich 2011):

- Ein- und mehrperiodische Messung (statisch vs. dynamisch)
- Unternehmens-, Kunden- und Mitarbeiterbezogene Messung
- Ökonomische und psychologische Messung
- Ereignis- und problemorientierte Messung
- Heuristische und quasi-analytische Messung
- Unternehmensbereichs- und leistungsspezifische Messung

Eine Messung kann sich sowohl auf eine einzelne Periode, als auch auf mehrere Zeiträume beziehen. Hinsichtlich des Betrachtungszeitraums unterscheiden Bruhn und Hadwich zwischen statischen und dynamischen Methoden. Statische Verfahren betrachten die Input- und Outputdaten zu einem bestimmten Zeitpunkt und basieren auf Daten aus vergangenen Perioden, während dynamische Verfahren darüber hinaus zukunftsbezogene Daten berücksichtigen (Bruhn und Hadwich 2011).

Die unternehmens-, kunden- und mitarbeiterbezogene Messung lässt sich nach ökonomischen und psychologischen Messgrößen differenzieren (Bruhn und Hadwich 2011). Ökonomische Größen sind leicht quantifizierbar (Bruhn und Hadwich 2011). Der kundenbezogene Input kann z.B. anhand der im Rahmen der Leistungserbringung investierten Stunden ermittelt werden. Bei der unternehmensbezogenen Messung kann die Erfassung der Inputfaktoren beispielsweise über das Anlagevermögen bzw. die für die Leistungsbereitschaft notwendige Infrastruktur erfolgen. Bei der mitarbeiterbezogenen Inputerfassung wird z.B. die Anzahl der Arbeitsstunden eines Mitarbeiters (Bruhn und Hadwich 2011) herangezogen. Hierbei wird die Messung jedoch durch die Heterogenität der einzelnen Inputfaktoren erschwert (Corsten 1994, Lasshof 2006). Die ökonomische Outputerfassung kann anhand des Deckungsbeitrags pro Kunde (mitarbeiterbezogen) (Bruhn und Hadwich 2011), der Zahl der ausgeführten Aufträge (unternehmensbezogen) oder der Zahl der Neukunden (kundenbezogen) bestimmt werden.

Ereignisorientierte Ansätze stellen den prozessualen Charakter der Dienstleistungserbringung in den Vordergrund (Bruhn und Hadwich 2011). So kann die Produktivität z.B. durch eine verkaufsfördernde Maßnahme für einen bestimmten Zeitraum einen höheren Wert erreichen.

Bei problemorientierten Ansätzen stehen qualitätsbezogene Fragen im Fokus der Betrachtung, insbesondere Problemfälle, die im Interaktionsverlauf zwischen Anbieter und Nachfrager auftreten können (Bruhn und Hadwich 2011). Dabei werden die Problemfelder definiert, mit denen sich das Unternehmen z.B. im Rahmen des Beschwerde- und Qualitätsmanagements auseinandersetzen muss.

Weiterhin ist es möglich bestimmte Bereiche, wie bspw. Abteilungen eines Unternehmens, zu fokussieren, um deren Leistungsfähigkeit zu messen. So lassen sich z.B. Aufwandspositionen dem Vertrieb oder dem Marketing zuordnen, wodurch der Input und Output bestimmt werden kann (Bruhn und Hadwich 2011).

3.3 Ansätze zur Produktivitätsmessung

In der Literatur und Praxis existieren unterschiedliche Ansätze und Methoden zur Produktivitätsmessung, welche je nach Kontext und Zielsetzung variieren können. Die nachfolgende Tabelle 1 gibt hierzu einen Überblick.

Tabelle 1: Ansätze und Methoden zur Produktivitätsmessung

<i>Autor(en)</i>	<i>Ansatz</i>	<i>Fokus</i>
(Corsten 1994)	Mehrstufige Produktivitätsbetrachtung	Messung der Produktivität erfolgt in den Phasen der Vor- und Endkombination mittels mengenorientierter Größen, die um Qualitätsindikatoren ergänzt werden.
(Johnston und Jones 2004, Parasuraman 2002)	Duale Sichtweise auf Produktivität unter Berücksichtigung der Kundenperspektive	Differenzierung zwischen Dienstleister- und Kundenperspektive. Produktivität wird als Funktion des Input/Output-Verhältnisses des Anbieters einerseits und des Kunden andererseits verstanden.
(Grönroos und Ojasalo 2004)	Produktivität als Funktion der internen, externen und Kapazitätseffizienz - Physikalische Messmethode - Finanzielle Messmethode - Kombinierte Messmethode	Qualität ist keine Konstante. Qualität und Produktivität dürfen nicht separat betrachtet werden. Alternative Messmethoden zur Bestimmung qualitativer und quantitativer Größen.
(Backhaus et al. 2011)	Berücksichtigung unterschiedlicher Determinanten der Dienstleistungsproduktivität in einem Data Envelopment Analysis (DEA)-Modell	Mathematisches LP-Modell ermittelt Produktivitätsniveaus mehrerer Input-Output-Kombinationen und ermöglicht eindimensionalen Vergleich der Effizienzwerte.
(Borchert et al. 2012)	Service Navigator	Produktivitätsmessung, -bewertung und -steigerung von unmittelbaren und produktbegleitenden Dienstleistungen.

In den folgenden Abschnitten werden die in der Tabelle aufgeführten Ansätze und Methoden zur Produktivitätsmessung erläutert.

3.3.1 Mehrstufige Produktivitätsbetrachtung

Corsten setzt bilaterale, personenbezogene Leistungen in den Fokus seiner Überlegungen. Die Produktivitätsmessung wird stufenweise bei der Vor- und Endkombination der Leistungserstellung vorgenommen (Corsten 1994). Unter der Vorkombination werden die notwendigen unternehmensinternen Maßnahmen verstanden, die das Ziel haben, eine Leistungsbereitschaft für die zukünftige Leistungserstellung herzustellen (Maleri 1997). Die Endkombination greift auf das Leistungspotenzial aus der Vorkombination zurück und kombiniert dieses mit weiteren internen aber auch externen Faktoren (Input des Kunden), um eine absetzbare Leistung herzustellen (Lasshof 2006).

Der Autor betont die Relevanz der Kapazitätsplanung für die Leistungsbereitschaft des Anbieters und die Qualität des Endergebnisses (Corsten 1994). Der Verfasser verweist darauf, dass das von ihm vorgestellte Konzept nur einen groben Rahmen zu Produktivitätsüberlegungen bildet und zur Ableitung von konkreten Maßnahmen im Rahmen des Produktivitätsmanagement weiterer Differenzierung bedarf (Corsten 1994).

3.3.2 Duale Sichtweise auf Produktivität unter Berücksichtigung der Kundenperspektive

Im Kontext von Sachleistungen sind Input und Output verhältnismäßig einfach zu bestimmen (Input: z.B. Rohmaterial und menschliche Arbeit; Output: z.B. fertige Ware). Eine Steigerung der Produktivität ist dabei unter bestimmten Bedingungen möglich, so können z.B. Kosten gesenkt werden, obwohl die Ausbringungsmenge gleich bleibt (Parasuraman 2002).

Bei Dienstleistungen ist diese Messung oft nicht ohne weiteres möglich. Es herrscht eine Simultanität zwischen Produktion und Konsum, bei der der Kunde eine elementare Rolle spielt (Kleinaltenkamp et al. 2009). Innerhalb des Erstellungsprozesses wird er als *Co-Produzent* beschrieben. Oftmals ist unklar, wie hoch die Mitwirkung des Kunden ist (Parasuraman 2002). Es ist daher nicht möglich, die Dienstleistungsproduktivität entsprechend der Produktivität von Sachleistungen zu steigern (Grönroos und Ojasalo 2004). Im Kontext der Dienstleistungen haben sich zwei Perspektiven hinsichtlich der Produktivität entwickelt: zum einen die Herstellersicht und zum anderen die Kundensicht (Johnston und Jones 2004, Parasuraman 2002).

Als Herstellersicht kann die konventionelle Sichtweise der Produktivität eines Unternehmens, geprägt von Sachleistungen, verstanden werden. Dem Output können z.B. Produkte, Absatz oder Marktanteile zugeordnet werden. Aus Kundensicht bestehen der Input z.B. aus der Wartezeit und der Output z.B. aus der Zufriedenheit oder dem Werteempfinden des Kunden (Parasuraman 2002).

Werden beide Perspektiven betrachtet, können Synergieeffekte entstehen, welche die Qualität einer Dienstleistung erhöhen und zu einem Wettbewerbsvorteil führen. Daraus abgeleitet wird deutlich, dass beide Perspektiven verbunden werden müssen (Parasuraman 2002).

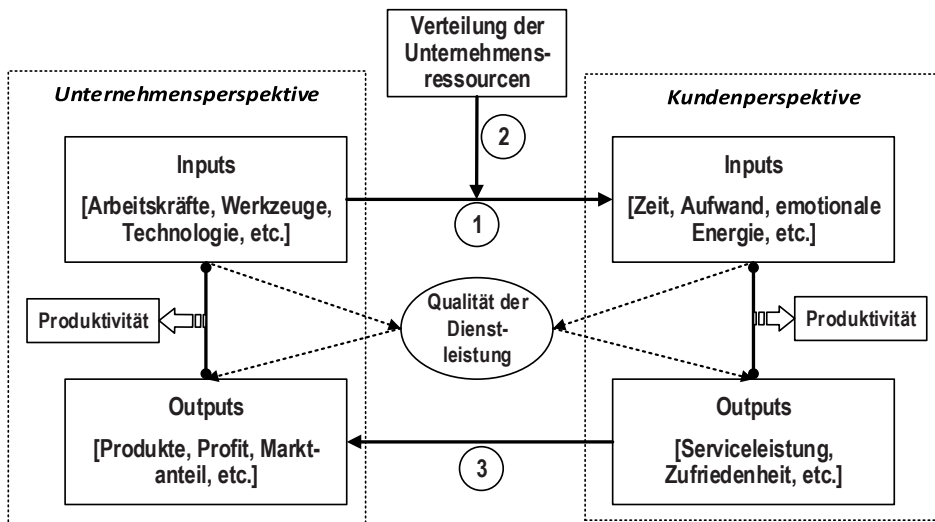


Abbildung 5: Zusammenspiel zwischen Hersteller- und Kundenperspektive (Parasuraman 2002, 8)

Parasuraman geht davon aus, dass sich die Beziehung zwischen Hersteller- und Kundenperspektive über die Dienstleistungsqualität manifestiert. Darüber hinaus können auch direkte Verbindungen existieren (siehe Abbildung 5) (Parasuraman 2002):

1. Bringt ein Unternehmen mehr Input in eine Dienstleistung (z.B. mehr Mitarbeiter), verringert sich der Input des Kunden (z.B. Wartezeit oder negative Emotionen).
2. Die Investition in bestimmte Input-Ressourcen des Unternehmens (z.B. neue Hardware anstatt Mitarbeiterschulungen) kann einen (positiven oder negativen) Einfluss auf die Inputbeziehung und nachfolgend auch auf die Produktivität des Kunden haben.
3. Der Output der Kundenperspektive beeinflusst den Output der Herstellerperspektive.

Auch Johnston und Jones vertreten den Ansatz einer dualen Sichtweise auf die Produktivität. Eine höhere Produktivität des Dienstleisters erwirkt nicht zwangsläufig eine höhere Kundenproduktivität. Je nach Dienstleistung und den damit einhergehenden Zielen von Anbietern und Kunden können sich die kausalen Zusammenhänge zwischen beiden Seiten ändern (Johnston und Jones 2004).

Es kann festgehalten werden, dass ein Unternehmen beide Perspektiven berücksichtigen sollte, um langfristig das Zusammenspiel aus Servicequalität und Produktivität positiv zu beeinflussen. Darüber hinaus bestätigt diese erweiterte Perspektive die Abhängigkeit von Dienstleistungsqualität und Werteempfinden des Kunden.

3.3.3 Produktivität als Funktion der internen, externen und Kapazitätseffizienz

Das Konzept von Grönroos und Ojasalo verbindet die produktionsorientierte Sichtweise von Corsten mit der kundenorientierten Sichtweise von Parasuraman sowie Johnston und

Jones. Die Produktivitätsbetrachtung basiert auf der Aufteilung des Leistungserstellungsprozesses in folgende drei Teilprozesse: Back Office, Service-Encounter und Self-Services (Grönroos und Ojasalo 2004). Im Back Office produziert der Anbieter seine Dienstleistung unabhängig vom Kunden. Während des Service-Encounters finden die Integration des Kunden und seine Interaktion mit dem Anbieter statt. Self-Services werden selbstständig vom Kunden mittels seiner Ressourcen und Infrastruktur erbracht. Der Output wird im Rahmen dieses Modells in eine qualitative und eine quantitative Komponente aufgeteilt (Grönroos und Ojasalo 2004). Mit der expliziten Berücksichtigung der Qualitätskomponente stellt der Ansatz von Grönroos und Ojasalo eine umfassende Betrachtung der Dienstleistungserbringung dar. Die Produktivität wird als eine Funktion der internen, externen sowie der Kapazitätseffizienz definiert (Grönroos und Ojasalo 2004, siehe Abbildung 6). Diese Größen werden im jeweiligen Teilprozess entweder durch den Anbieter oder den Nachfrager beeinflusst.

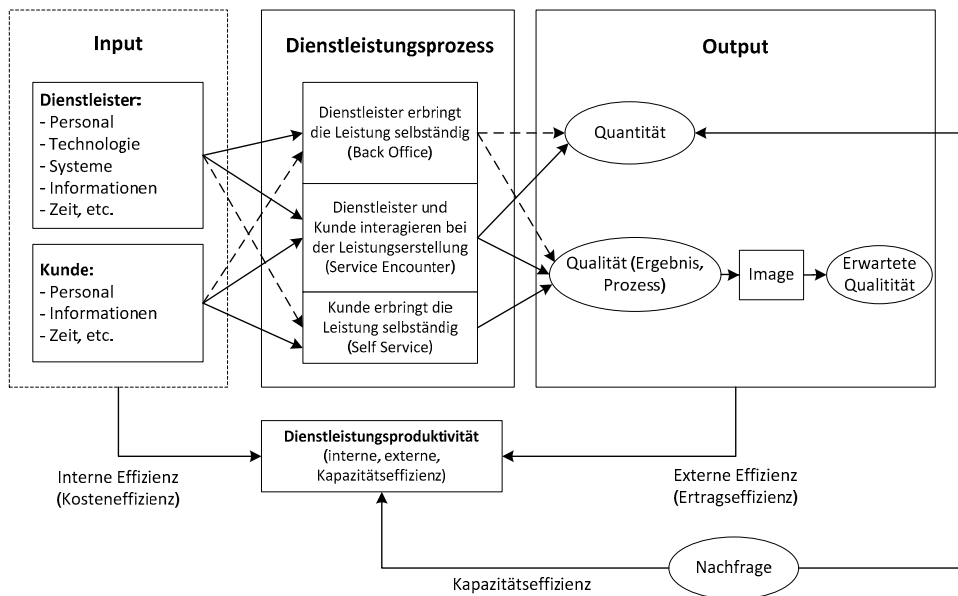


Abbildung 6: Modell der Dienstleistungsproduktivität (Grönroos und Ojasalo 2004)

Ferner schlagen die Autoren folgende drei Alternativen zur Messung der Produktivität vor (Grönroos und Ojasalo 2004): physikalische, finanzielle und kombinierte Messmethoden. Physikalische Methoden spiegeln die traditionelle mengenmäßige Input- und Output-Erfassung wider. Finanzielle Messmethoden beinhalten Instrumente, welche die Qualitätsvarietät aufgrund der Heterogenität von Dienstleistungen und Kundenmitwirkung beim Erstellungsprozess erfassen. Die kombinierte Methode vereint die ersten beiden Methoden. Darüber hinaus üben die Autoren Kritik an der Prämisse der gleich bleibenden Qualität. Sie argumentieren, dass die Qualität aufgrund der Unsicherheit infolge unterschiedlicher Verhaltensweisen des Kunden bei der Leistungserbringung ständig variiert, weshalb der Output keine gleichbleibende Größe ist (Grönroos und Ojasalo 2004). Das Konzept bietet eine

Basis für die weitere theoretische Dienstleistungsforschung. Die Verfasser halten eine empirische Überprüfung der dargestellten Zusammenhänge, insbesondere in Bezug auf unterschiedliche Dienstleistungstypen, für notwendig (Grönroos und Ojasalo 2004).

3.3.4 Messung der Dienstleistungsproduktivität mithilfe des DEA-Modells

Eine mathematische Vorgehensweise zur Produktivitätsmessung mit Verfahren der Data-Envelopment-Analysis (DEA) beschreiben (Backhaus et al. 2011). DEA ist ein nichtparametrischer Ansatz aus dem Bereich des Operations Researchs zur relativen Effizienzmessung unterschiedlicher Analyseeinheiten unter Berücksichtigung mehrerer Inputs und Outputs (Backhaus et al. 2011). Dieser Ansatz erlaubt es, beliebige Faktoren unterschiedlicher Dimensionen (bspw. Kosten, Qualität, Kundenzufriedenheit) innerhalb eines Effizienzmaßes miteinander zu kombinieren. Diese Eigenschaft macht DEA zu einem Instrument der Leistungsmessung im Dienstleistungsbereich. Die Funktionsweise von DEA basiert auf Methoden der linearen Optimierung. Ein Vorteil der DEA besteht in der Berücksichtigung aller relevanten Größen, Einflussfaktoren sowie der Wirkungsbeziehungen in einem Produktivitätsmodell. Allerdings entstammt das Verfahren der produzierenden Industrie und wurde ohne Beachtung konstitutiver Dienstleistungsmerkmale (Immaterialität und Einfluss des Kunden im Prozess der Leistungserstellung) entwickelt.

3.3.5 Service Navigator

Im Modell des Service Navigators werden ähnlich dem Modell der Balanced Scorecard Ziele, Kenngrößen, Vorgaben und Maßnahmen für sechs unterschiedliche Perspektiven definiert (Borchert et al. 2012). Zu den sechs Perspektiven gehören:

1. Positionierung des Unternehmens
2. Befähigungsperspektive
3. Externe Kundenperspektive
4. Interne Kundenperspektive
5. Mehrwertdienstleistungsperspektive
6. Finanzperspektive

Der Service Navigator soll insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit geben, die Produktivität von Dienstleistungen zu steigern. Als Grundlage für dieses Modell wird eine Erweiterung des klassischen Produktivitätsverständnisses herangezogen, welches als „Produktivität III“ bezeichnet wird (Borchert et al. 2012):

- *Produktivität I:* Das klassische Verhältnis von Output zu Input: $\frac{\text{Output}}{\text{Input}}$
- *Produktivität II:* Bestehend aus Produktivität I plus Effektivitätsgrößen im Hinblick auf die Erfüllung von Kundenwünschen
- *Produktivität III:* Bestehend aus Produktivität II plus interne Effektivitätsgrößen (prozess-, mitarbeiter-, kooperations- und führungsbezogene Größen)

4 Fazit

In Industrieunternehmen ist die Produktivitätsmessung bereits seit Jahrzehnten als Instrument etabliert, um die Leistungsfähigkeit einer Organisation zu messen und vergleichbar zu machen (Gutenberg 1987). Die Messung der Produktivität bedarf der Festlegung von Kennzahlen, die eine Vergleichbarkeit zwischen mehreren Produkten oder mehreren Zeitpunkten ermöglicht, um darauf basierend unternehmerische Entscheidungen treffen zu können (Lasshof 2006). Im Zuge dessen können ebenfalls externe Vergleichswerte herangezogen werden, um beispielsweise die Leistungsfähigkeit zweier Unternehmen in ein Verhältnis setzen zu können (Lasshof 2006). Die Herausforderung im Bereich hybrider Produkte (Kombination von Produkten und Dienstleistungen) besteht in der Entwicklung geeigneter Methoden und Metriken zur Bewertung der Einsatzfaktoren (McLaughlin 1990). Die Ermittlung und Bewertung der Einsatzfaktoren ist aufgrund der Charakteristik von Dienstleistungen (beispielsweise Intangibilität) und aufgrund der Leistungsbündelung oftmals komplexer als bei reinen Sachleistungen.

Der Stellenwert der Produktivitätsmessung wurde im Kontext konventioneller Produkte sowie Dienstleistungen dargestellt. Im Weiteren wurden Ansätze zur Produktivitätsmessung identifiziert und beschrieben. Diese Methoden können zur Entwicklung unternehmensrelevanter Produktivitätskennzahlen herangezogen werden. Neben der initialen Definition von Kennzahlen kommt der kontinuierlichen Erhebung dieser eine ebenso wichtige Rolle zu. Vor diesem Hintergrund können Metriken und Kennzahlen bei der Konzeption mobiler Assistenzsysteme berücksichtigt und integriert werden, um den Aufwand der Erhebung durch (Teil-)Automation zu verringern. Dieser Ansatz fließt in die Konzeption des EMOTEC-Prototypen ein. Durch die IT-Unterstützung des Technischen Kundendienstes werden definierte Kennzahlen automatisiert erhoben und integriert ausgewertet. Dieser Ansatz birgt ein großes Potenzial, indem die Transparenz von Prozess- und Wertflüssen gesteigert sowie Entscheidungen auf Basis valider und aktueller Daten getroffen werden können: „You can’t manage what you can’t measure“ (DeMarco 1982).

5 Literaturverzeichnis

- Anderson EW, Fornell C, Rust RT (1997) Customer Satisfaction, Productivity, and Profitability: Differences between Goods and Services. *Marketing Science* 16(2):129–145
- Backhaus K, Bröker O, Wilken R (2011) Produktivitätsmessung von Dienstleistungen mit Hilfe von Varianten der DEA. In: Bruhn M, Hadwich K (Hrsg) *Dienstleistungsproduktivität*. Gabler, Springer, Wiesbaden, 225–245
- Baumgärtner M (2006) *Dienstleistungsproduktivität: konzeptionelle Grundlagen am Beispiel interaktiver Dienstleistungen*. Fraunhofer IRB, Stuttgart
- Borchert M, Koch E, Strina G, Klinkhammer S, Hamburger J, Heinen E (2012) Der Service Navigator als Instrument des Produktivitätsmanagements in KMU-Dienstleistungsunternehmen. In: Thomas O, Nüttgens M (Hrsg) *Dienstleistungsmodellierung 2012*, Springer, Wiesbaden
- Bruhn M, Hadwich K (2011) *Dienstleistungsproduktivität. Band 2: Innovationsentwicklung, Internationalität, Mitarbeiterperspektive*. Gabler, Wiesbaden
- Corsten H, Gössinger R (2007) *Dienstleistungsmanagement*. Oldenbourg, München u. a.
- Corsten DH (1994) Produktivitätsmanagement bilateraler personenbezogener Dienstleistungen. In: Corsten DH, Hilke DW (Hrsg) *Dienstleistungsproduktion, Schriften zur Unternehmensführung*. Gabler, Wiesbaden, 43–77

- DeMarco T (1982) *Controlling Software Projects: Management, Measurement and Estimates*. Yourdon Press, New York, NY, 1
- Grönroos C, Ojasalo K (2004) Service productivity. Towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. *Journal of Business Research* 57:414–423
- Gutenberg E (1987) *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*. Springer, Berlin u. a.
- Hilke W (1989) *Dienstleistungs-Marketing: Banken und Versicherungen, freie Berufe, Handel und Transport, Nichterwerbswirtschaftlich orientierte Organisationen*. Gabler, Wiesbaden
- Johnston R, Jones P (2004) Service productivity: Towards understanding the relationship between operational and customer productivity. *International Journal of Productivity and Performance Management* 53(3):201–213
- Klassen KJ, Russell RM, Chrisman JJ (1998) Efficiency and Productivity Measures for High Contact Services. *The Service Industries Journal* 18(4):1–18
- Kleinaltenkamp M, Bach T, Griese I (2009) Der Kundenintegrationsbegriff im (Dienstleistungs-) Marketing. In: Bruhn DM, Stauss DB (Hrsg) *Kundenintegration*. Gabler, Wiesbaden, 35–62
- Kordowich P (2010) *Betriebliche Kommunikationsprozesse bei Dienstleistern. Herausforderungen für Organisation und IT durch Kundenorientierung*. Gabler, Springer, Wiesbaden
- Lasshof B (2006) *Produktivität von Dienstleistungen: Mitwirkung und Einfluss des Kunden*. Deutscher Universitäts-Verlag, GWV Fachverlage, Wiesbaden
- Maleri R (1997) *Grundlagen der Dienstleistungsproduktion*. Springer, Berlin u. a.
- McLaughlin C (1990) Measuring productivity in services. *International Journal of Service Industry Management* 1(1):46–64
- Nachum L (1999) Measurement of productivity of professional services: An illustration on Swedish management consulting firms. *International Journal of Operations & Production Management* 19(9):922–950
- Nüttgens M, Heckmann M, Luzius MJ (1998) *Service Engineering Rahmenkonzept*. Information Management & Consulting 13, Sonderausgabe
- Parasuraman A (2002) Service quality and productivity: a synergistic perspective. *Managing Service Quality* 12(1):6–9
- Sahay BS (2005) Multi-factor productivity measurement model for service organisation. *International Journal of Productivity and Performance Management* 54(1):7–22
- Scheer AW, Griebel O, Klein R (2006) *Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement*. In: Bullinger HJ, Scheer AW (Hrsg) *Service Engineering*. Springer, Berlin, Heidelberg, 19–51
- Walter P (2010) *Technische Kundendienstleistungen: Einordnung, Charakterisierung und Klassifikation*. In: Thomas O, Loos P, Nüttgens M (Hrsg) *Hybride Wertschöpfung*. Springer, Berlin, Heidelberg, 24–41
- Wöhe G, Döring U (2010) *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Vahlen, München

Dienstleistungsproduktivität

Mit mobilen Assistenzsystemen zum

Unternehmenserfolg

Nüttgens, M.; Thomas, O.; Fellmann, M. (Hrsg.)

2014, XVIII, 182 S. 46 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-05300-0