

Heiko Breit
Angelika C. Bullinger-Hoffmann
Uwe Cantner *Hrsg.*

Produktivität von industriellen Dienstleistungen in der betrieblichen Praxis

Methodik, Dogmatik und Diskurs



Springer Gabler

Produktivität von industriellen Dienstleistungen in der betrieblichen Praxis

Heiko Breit · Angelika C. Bullinger-Hoffmann ·
Uwe Cantner
Hrsg.

Produktivität von industriellen Dienstleistungen in der betrieblichen Praxis

Methodik, Dogmatik und Diskurs

Herausgeber

Heiko Breit
Institut für Sozialforschung und
Sozialwirtschaft
Saarbrücken
Deutschland

Uwe Cantner
Lehrstuhl für Mikroökonomik
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Jena
Deutschland

Angelika C. Bullinger-Hoffmann
Arbeitswiss. u. Innov. management
Technische Universität Chemnitz
Chemnitz
Deutschland

Die Darstellung von manchen Formeln und Strukturelementen war in einigen elektronischen Ausgaben nicht korrekt, dies ist nun korrigiert. Wir bitten damit verbundene Unannehmlichkeiten zu entschuldigen und danken den Lesern für Hinweise.

ISBN 978-3-658-08631-2 ISBN 978-3-658-08632-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-658-08632-9

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung: Produktivität und Effektivität von industriellen Dienstleistungen - Zur innovativen Bewältigung einer Gratwanderung. . . .	1
	Heiko Breit, Angelika C. Bullinger-Hoffmann und Uwe Cantner	
1.1	Das Projekt EFFInDi	3
1.2	Konzeptionelle Zugänge	4
1.3	Ergebnisse und Beiträge zum Dienstleistungsverständnis.	6
Teil I	Produktivitätskultur und Dienstleistungsbewertung	
2	Industrielle Dienstleistung und die neue Produktivitätskultur	13
	Heiko Breit	
2.1	Problematik, Ausgangslage und Forschungsansatz	14
2.1.1	Die Ausgangslage.	14
2.1.2	Forschungsdesign, Methode und theoretisches Konzept.	19
2.2	Die Konstituierung der Produktivität: Das Beispiel der Fa. Sensotec	25
2.2.1	Die Konstruktion der Produktivität	28
2.2.2	Zwischen Kontinuität und Moderne: Die Sozialordnung von Sensotec	47
2.3	Wettbewerb, Kunden und Innovation, zentrale Aspekte industrieller Dienstleistungen.	59
2.3.1	Wettbewerb und Markt.	59
2.3.2	Service	67
2.3.3	Innovation, Forschung und Entwicklung.	71
2.4	Die Basics der Produktivität	83
2.4.1	Der gesunde Mitarbeiter	83
2.4.2	Der qualifizierte Mitarbeiter	104
2.5	Dimensionen der Produktivitätskultur	109
2.5.1	Kultur und Subjektivierung	109
2.5.2	Produktivitätskultur: Die reflexive Balance von informellen und formellen Institutionen	117
	Literatur.	129

3 DISQRS – ein intelligentes Tool zur kumulativen Bewertung von Entscheidungen bei betrieblichen Veränderungen	133
Christian Traubinger	
Literatur	141
Teil II Dienstleistungsperformanz und Innovation	
4 Digitale Menschmodelle als Methode zum Anlernen von Arbeitsprozessen	145
Michael Spitzhirm, Alexander Aust und Angelika C. Bullinger-Hoffmann	
4.1 Anlernprozesse unter gewandelten Bedingungen	146
4.2 Anlernen und Einflussfaktoren auf den Anlernprozess	146
4.3 Methoden und Medien für Anlernprozesse	147
4.4 Digitale Menschmodelle	149
4.5 Instruktionale Erfolgskriterien	152
4.6 Potentielle Einsatzszenarien	153
4.7 Zusammenfassung und Ausblick	157
Literatur	158
5 Ergonomie am wissensintensiven Arbeitsplatz -Problemstellung und Lösungsansätze	163
Danny Ruffert, Joseph Heß und Angelika C. Bullinger-Hoffmann	
5.1 Einführung	164
5.2 Gestaltung von Wissensarbeitsplätzen	167
5.3 Kleine ergonomische Eingriffe am Wissensarbeitsplatz	170
5.4 Zusammenhang von Ergonomie, Zufriedenheit und Wohlbefinden im Dienstleistungssektor	173
5.4.1 Studiendesign	173
5.4.2 Checkliste	174
5.4.3 Ergebnisse	174
5.5 Zusammenfassung und Ausblick	176
Literatur	178
6 Lernen und Kompetenzerwerb am wissensintensiven Arbeitsplatz – Organisationale und technologische Entwicklungen	181
Annegret Petzoldt und Angelika C. Bullinger-Hoffmann	
6.1 Veränderte Arbeitswelt	181
6.2 Arbeit als sozio-technisches System	183
6.3 Lernen am wissensintensiven Arbeitsplatz und der Kompetenzbegriff	185
6.3.1 Lernen im Wandel	185
6.3.2 Lernen und Kompetenz	186
6.3.3 Lernen und (Lern-)Organisation	186
6.3.4 Lernen und (Lern-)Technologie	187

6.4	Kompetenzerwerb am wissensintensiven Arbeitsplatz	187
6.4.1	Organisationale Methoden des Lernens am wissensintensiven Arbeitsplatz	188
6.4.2	Technologische Entwicklung – neue Formen des Lernens	189
6.5	Fazit	190
	Literatur	191
7	Innovationswettbewerbe als Mittel einer produktiven und effektiven Wissensteilung in F&E-Organisationen	195
	Stefanie Rockstroh, Claudia Roscher, Tobias Sanders und Angelica C. Bullinger-Hoffmann	
7.1	Einleitung	196
7.2	Theoretische Grundlagen	196
7.2.1	Vom Wissensmanagement zur kollektiven Wissensteilung	196
7.2.2	Innovationswettbewerbe als Instrument offener Innovationsprozesse	198
7.3	Der Innovationswettbewerb als empirisches Feld	199
7.4	Ausgewählte Möglichkeiten der Ideenbewertung	201
7.4.1	Methodisches Vorgehen	201
7.4.2	Ergebnisse	202
7.5	Zusammenfassung und Ausblick	205
	Literatur	207
Teil III Methodik der Dienstleistung		
8	Dienstleistungsproduktivität und -effizienz	211
	Uwe Cantner und Stefanie Picard	
8.1	Einleitung	211
8.2	Konzeptionelle Grundlagen	212
8.2.1	Produktivität und Effizienz	213
8.2.2	Definition und Charakteristika von Dienstleistungen	214
8.2.3	Dienstleistungscharakteristika und Produktivitätsmessung	214
8.3	Ein Konzept für die Produktivitätsmessung bei Dienstleistungen	216
8.3.1	Die Produktionsfunktion bei Dienstleistungen	216
8.3.2	Der nicht-parametrische Ansatz zur Produktivitätsmessung	218
8.3.3	Berücksichtigung der besonderen Charakteristika der Dienstleistungsproduktion	223
8.4	Schlussbemerkungen	224
	Anhang	225
	Literatur	226

9 Eine Diskussion des Problems mit Produktivitätsproblemen	229
Sebastian Döll	
9.1 Einleitung	229
9.2 Produktivitätsprobleme	234
9.3 Problem- und Lösungsklassen	236
Literaturverzeichnis	238

Metadaten Autoren

Alexander Aust Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, alexander.aust@mb.tu-chemnitz.de

Prof. Dr. Angelika C. Bullinger Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, bullinger-hoffmann@mb.tu-chemnitz.de

Annegret Petzoldt Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, annegret.petzoldt@mb.tu-chemnitz.de

Christian Traubinger Carpe Ideam, Moldaschl & Traubinger GbR, Bahnhofsweg 2, 82008 Unterhaching bei München, info@carpe-ideam.de

Claudia Roscher Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, claudia.roscher@mb.tu-chemnitz.de

Rüffert Danny Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, danny.rueffert@mb.tu-chemnitz.de

Dr. Heiko Breit Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e. V., Trillerweg 68, D-66117 Saarbrücken, breit@iso-institut.de

Joseph Heß Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, Joseph.Hess@wirtschaft.tu-chemnitz.de

Michael Spitzhirm Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz, michael.spitzhirm@mb.tu-chemnitz.de

Sebastian Döll Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Volkswirtschaftslehre/
Mikroökonomik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Carl-Zeiss-Str. 3, D-07743 Jena,
sebastian.doell@uni-jena.de

Stefanie Picard Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Volkswirtschaftslehre/
Mikroökonomik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Carl-Zeiss-Str. 3, D-07743 Jena,
Stefanie.Picard@uni-jena.de

Stefanie Rockstroh Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement,
Technische Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F,
09125 Chemnitz, stefanie.rockstroh@mb.tu-chemnitz.de

Tobias Sanders Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische
Universität Chemnitz, Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz,
tobias.sanders@mb.tu-chemnitz.de

Prof. Dr. Uwe Cantner Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Volkswirtschaftslehre/
Mikroökonomik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Carl-Zeiss-Str. 3, D-07743 Jena,
uwe.cantner@uni-jena.de

Einleitung: Produktivität und Effektivität von industriellen Dienstleistungen - Zur innovativen Bewältigung einer Gratwanderung

1

Heiko Breit, Angelika C. Bullinger-Hoffmann und Uwe Cantner

Inhaltsverzeichnis

1.1 Das Projekt EFFInDi	3
1.2 Konzeptionelle Zugänge	4
1.3 Ergebnisse und Beiträge zum Dienstleistungsverständnis	6

Seitdem Fourastié in den 1950er-Jahren die Transformation der Industriegesellschaft in eine Dienstleistungsgesellschaft als eine der großen Hoffnungen des 20. Jahrhunderts bezeichnete, ist der Blick auf Dienstleistungen differenzierter geworden. Die Anwendung neuer Technologien rückt die Dienstleistung näher an industrielle Arbeitsstrukturen als ursprünglich erwartet, so dass es falsch wäre, aus der Tertiarisierung moderner Gesellschaften einen generellen Bedeutungsverlust der Industrie abzuleiten. Auf der anderen Seite steigt in der Industrie rapide die Wertschöpfung in Form von Tätigkeiten, die nicht

H. Breit (✉)
Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e. V., Trillerweg 68,
D-66117 Saarbrücken
e-mail: breit@iso-institut.de

A.C. Bullinger-Hoffmann
Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement, Technische Universität Chemnitz
Erfenschlager Straße 73, Gebäude C/F, 09125 Chemnitz
e-mail: bullinger-hoffmann@mb.tu-chemnitz.de

U. Cantner
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik
Friedrich-Schiller-Universität Jena, Carl-Zeiss-Str. 3, D-07743 Jena
e-mail: uwe.cantner@uni-jena.de

unmittelbar der materiellen Güterproduktion zugerechnet werden. Längst ist deshalb von einer hybriden Wertschöpfung die Rede, bei der die Trennlinie zwischen Produktion und Dienstleistung verschwimmt.

Industrielle Dienstleistungen sind häufig qualitativ anspruchsvoll und „wissensintensiv“. Sie sorgen für wesentliche Innovationsimpulse, bilden die Basis für neue Geschäftsmodelle und gestalten die Reorganisation interner Prozesse. Design und Software prägen den Markterfolg neuer Produkte. Letztlich hängt von solchen Dienstleistungen die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen ab. Durch den steigenden Wettbewerbsdruck und der notwendig gewordenen Flexibilisierung der Märkte ist es für die meisten Unternehmen ökonomisch sinnvoller, auf kundenspezifische Qualitätsprodukte zu setzen statt auf standardisierte Massenfertigung bei niedrigen Kosten und unter hohem Konkurrenzdruck.

Kleinere Serien werden bereits im Vorfeld der Produkterstellung durch eine enge Kundenbeziehung mit hoher Beratungsintensität definiert. Sie benötigen in der Regel Customer Support mitsamt Beratung, Planung, Auftragskonfiguration, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Entwicklung/Konstruktion. Die Kundenbeziehung endet zudem nicht mehr mit der Auslieferung des Sachgutes, vielmehr nehmen Umfang, Bedeutung und Aufwand des im Anschluss an den Verkauf erfolgenden produktübergreifenden Service zu. Dieser umfasst Systemlösungen und „cross-selling-Effekte“. In der Produktion schlagen kleine Serien mit dienstleistungsintensiven Vorkehrungen bei der Entwicklung und der Konstruktion, bei der Instandhaltung sowie Wartung, Rüsten und Logistik etc. zu Buche.

Die gesamte Organisation von Unternehmen wird unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen wirtschaftlichen Handelns dienstleistungsintensiver. So wendet die Dienstleistungswirtschaft angesichts wandelnder und steigender Anforderungen sich vermehrt der Qualifizierung und Personalentwicklung sowie dem Gesundheitsmanagement älter werdender Belegschaften zu.

Unterfüttert wird der steigende Anteil industrieller Dienstleistungen durch die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien, die es ermöglichen, Routinefunktionen und flexible Leistungen zu integrieren. Durch sie steigen Information und Wissen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ durch Möglichkeiten, reflexiv mit Daten umzugehen, indem sie in die Dokumentation und Organisation von Diskursen einfließen und Entscheidung transparenter gestalten.

Das rapide Anwachsen des tertiären Bereichs scheint jedoch mit Nachteilen versehen zu sein. Dienstleistungen zeigen ein anderes Input/Output-Verhältnis als die materielle Produktion. Sie sind durch Immaterialität, Nicht-Lagerfähigkeit und das *Uno-Actu* Prinzip charakterisiert, d. h. Produktion und Konsumption fallen zusammen. Als Wissensarbeit erfolgen sie in Zusammenarbeit mit unternehmensinternen wie -externen Konsumenten. Beginn, Ende, Einsatz und Wirkung lassen sich kaum oder gar nicht numerisch fassen. Die möglichen Produktivitätsgewinne der Dienstleistungsarbeit fallen deshalb offensichtlich geringer aus als im sekundären Bereich. Diese Entwicklung problematisiert das Messen der Dienstleistungsproduktivität und der Wahl von Strategien ihrer gezielten Steigerung.

1.1 Das Projekt EFFInDi

Das Verbundprojekt „Produktivität und Effektivität von Dienstleistungen – Zur innovativen Bewältigung einer Gratwanderung“ (EFFInDi) hatte sich die Aufgabe vorgenommen, solchen Frage differenziert und arbeitsteilig nachzugehen. Ziel ist es gewesen, sowohl die theoretischen Grundlagen des Dienstleistungsbegriffs, der Dienstleistungsproduktivität, zu denen das Messen und Bewerten gehört, als auch die Gestaltung der Produktivität von Dienstleistungen in der abstrakt-generellen wissenschaftlichen Betrachtung und dem konkret-situativen betrieblichen Handeln näher zu untersuchen. Dadurch sollte eine Forschungslücke gefüllt werden. Das Projekt lief vom 01.11.2010 bis zum 31.12.2015 und wurde im Schwerpunkt „Produktivität von Dienstleistungen“ des Förderprogramms „Innovationen mit Dienstleistungen“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (siehe [Abb. 1.1](#) Förderkontext).

Die einzelnen Verbundpartner waren:

Das Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e.V. (*iso*) in Saarbrücken, welches das Teilvorhaben „Produktivitätskultur und Dienstleistungsbewertung“ bearbeitete und zugleich die Koordinationsfunktion des Verbundes übernahm (Förderkennzeichen: 01FL10020),

der Lehrstuhl „Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik“ an Wirtschaftlichen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena, der die das Teilvorhaben „Methodik der Messung der Dienstleistungsproduktivität und -effizienz“ bearbeitete (Förderkennzeichen: 01FL10021)

sowie der Lehrstuhl „Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement“ an der Technischen Universität Chemnitz, der das Teilvorhaben „Dienstleistungsperformanz und Innovation“ übernahm (Förderkennzeichen: 01FL10022).

Das *iso*-Institut widmete sich inhaltlich dem Sachverhalt, dass in den Unternehmen industrielle Dienstleistungen einen immer größeren Anteil an der Wertschöpfung einnehmen, diese sich allerdings dagegen sperren, im Rahmen bestehender Produktivitätsmesskonzepte Bestandteil der betriebswirtschaftlichen Kalkulation zu werden. In exemplarischen Fallstudien wurden Praxisbeispiele erhoben, wie die Unternehmen mit dieser steigenden Intransparenz umgehen, ob und welchen Handlungsbedarf sie formulieren und welche Strategien sie einschlagen, um die Leerstelle bezüglich eindeutiger Kennzahlen zu füllen.

Der Lehrstuhl „Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement“ der Technischen Universität Chemnitz beschäftigte sich mit dem Spannungsfeld von Innovation und Qualifikation sowie der Ergonomie am wissensintensiven Arbeitsplatz. Es wurden Praxisbeispiele



Abb. 1.1 Förderkontext

erhoben, die die zentrale Problemstellung von einwirkenden Umweltfaktoren und deren präventive Begegnung am wissensintensiven Arbeitsplatz zum Thema hatten. Weitere Schwerpunkte legte der Lehrstuhl in die Untersuchung, inwieweit digitale Menschmodelle als Methode zum Anlernen von Arbeitsprozessen geeignet sind und inwiefern sich Kompetenzerwerb durch organisationale und technologische Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung der Arbeitswelt darstellt.

Das Teilvorhaben der Friedrich Schiller Universität Jena am Lehrstuhl „Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik“ legte hingegen den Schwerpunkt auf die konzeptionellen Probleme bei der Messung der Dienstleistungsproduktivität, die sich durch die konstitutiven Merkmale von Dienstleistungen ergeben, sowie auf die Methodik einer solchen Messung. Auf Basis eines mehrdimensionalen nichtparametrischen Verfahrens wurde ein Modell zur Bestimmung der Serviceproduktivität entwickelt, welches den Besonderheiten von Dienstleistungen Rechnung trägt. Dies sind insbesondere ihre Immaterialität und ihre Integrativität. Folglich wurden sowohl quantitative als auch qualitative Daten berücksichtigt, die sich zum Teil einer monetären Bewertung entziehen. Zudem wurden neben internen Input- und Outputfaktoren des Anbieters auch externe Faktoren des Kunden einbezogen. Mit Hilfe einer umfassenden Auswertung der Literatur wurde eine konzeptionelle Grundlage für relevante Variablen geschaffen.

1.2 Konzeptionelle Zugänge

Die einzelnen Verbundpartner wählten für ihr Vorhaben unterschiedliche Zugänge. Zentral für das Vorgehen zur Messung der Sichtung der für die Serviceproduktivität unter besonderer Berücksichtigung des *iso*-Instituts ist ein kulturtheoretischer Ansatz, durch den wirtschaftliches Handeln als ganzheitliches in den Blick kommt. Neben quantitativen und funktionalen Voraussetzungen betrieblichen Handelns wird der Beitrag von Sinn der mit Motiven und Absichten versehenen und in intersubjektive Beziehungen verstrickten Akteure berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund wurde anhand von qualitativen betrieblichen Fallstudien in wissensintensive Unternehmen unterschiedlicher Größen und Branchen systematisch eine Analyse verschiedener betrieblicher Produktivitätskulturen im Hinblick auf das Ansteigen von industrieller Dienstleistungen vorgenommen. Hierbei wurde die Produktivität von Dienstleistungen in den Kontexten Markt und Kunden, Innovation und Entwicklung, Qualifikation und Gesundheit in allen Facetten beleuchtet.

Die Ergebnisse zeigen, wie entscheidend eine kooperative Produktivitätskultur für die qualitativ anspruchsvollen Arbeitsleistungen der in wissensintensiven Dienstleistungen tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ist. Eine solche Subjektivierung von Arbeit als Kern moderner hochqualifizierter industrieller Dienstleistungen bewirkt Veränderungen der Grundstrukturen von Unternehmenskulturen bzw. betrieblicher Sozialordnungen und verändert damit auch die Grundlagen der Produktivitätskultur, die für die Produktivität gerade von Dienstleistungen maßgeblich ist.

Die Ergebnisse der Fallstudien zeigen aber auch, dass zu den veränderten Grundstrukturen formale Methoden und Verfahren bzw. „formelle Institutionen“ gehören, die die so notwendigen Kommunikationsprozesse, die Vertrauen und Anerkennung stützen, systematisieren und ein Stück weit formalisieren. Sie müssen offen bleiben für informelle betriebliche Prozesse, d. h. gleichzeitig formal und systematisch sowie andererseits informell und sensibel sein für individuelle Ansprüche, intuitives Wissen, für praktische Erfahrungen und soziale Aspekte des Handelns. Wenn dies gelingt, dann entstehen reflexiv institutionalisierte Produktivitätskulturen, die lernfähig und innovativ sind und als wesentlicher Garant für Dienstleistungsproduktivität Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter motivieren und in den betrieblichen Gesamtzusammenhang integrieren.

Die Spannung zwischen Flexibilität und Routine kann und muss sich in den Institutionen und Verfahren selbst niederschlagen. Das auf der Grundlage der Ergebnisse entwickelte Softwaremodul zur Evaluierung unternehmensinterner Dienstleistungen unterstützt den Umgang mit dieser Ambivalenz. Hierdurch können Unternehmen die Steuerung und Produktivität ihrer internen Dienstleistungen planen und verbessern. Es gibt Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an verschiedenen Standorten Zugriff auf selektive Informationen, die insofern „reflexiv“ sind, als dass sie Inputs nicht auf einer ersten Ebene der Perspektive der Anwender beschränken, sondern deren unterschiedliche Auswirkungen und gegenseitige Abhängigkeiten berücksichtigt.

Der Verbundpartner an der Technischen Universität Chemnitz analysierte gemeinsam mit einem Großunternehmen aus dem Automotive-Bereich die Bewertung von Innovationsfähigkeit. Hierbei wurde der Ist-Stand der Abteilung Controlling und die Schnittstellen zu anderen Abteilungen erhoben, welcher insbesondere die wissensintensiven Tätigkeiten im Servicebereich abbildet. Darauf aufbauend erfolgte eine erneute Beurteilung der recherchierten Ansätze hinsichtlich ihrer praktischen Relevanz, Handhabbarkeit und Integrierbarkeit sowie möglicher Schwächen. Die daraus resultierenden Erkenntnisse wurden im weiteren Verlauf in ein Good-Practice-Konzept für die abteilungsinterne Arbeit (Abteilung Controlling) und den Austausch mit anderen Abteilungen überführt.

Das durch Experteninterviews evaluierte Good-Practice-Konzept wurde in einem zweiten Schritt und unter wissenschaftlicher Begleitung pilothaft in der Controlling-Abteilung des Unternehmens eingeführt. Die methodische Grundlage für die Pilotierung des Konzepts bildeten strukturierte Interviews und die Ableitung von Einführungs- sowie Anwendungsbarrieren.

Die Konsolidierung der Ergebnisse richtete sich an die Untersuchung innovativer Dienstleistungsarbeit im Hinblick auf geeignete Bewertungskriterien für innovative Leistungen. Dabei stand die Identifikation ergonomischer Potenziale unter Berücksichtigung psychischer Belastungen im Fokus. Die Untersuchung komplexer Tätigkeiten anhand entwickelter Verfahren, mit welchen sich insbesondere die für wissensintensive Dienstleistung typische Projektarbeit angemessen untersuchen lässt, zeigt empirisch begründet, dass gerade in professionellen Tätigkeiten jene strukturellen Barrieren, die eine effiziente, flüssige und qualitativ hochwertige Arbeitsdurchführung unmöglich machen, von den Arbeitenden als größte psychische Belastungen empfunden werden.

Im Teilvorhaben „Methodik der Dienstleistung“ an der Friedrich-Schiller-Universität Jena wird ein messtheoretischer Zugang gewählt. Mit der Data Envelopment Analysis (DEA) kommt ein nicht-parametrisches Verfahren der Messung effektiver Produktivität zum Einsatz, das flexibel und in den zu erfassenden Dimensionen problemgerecht ausgestaltet werden kann und das darauf aufbauend einer effektiven Produktivität, welches die Praxispartner in die Lage versetzt, die Dienstleistungserstellung sach- und kostengerecht zu steuern. Dieses Verfahren wird entsprechend der Spezifika von Dienstleistungen, (a) nämlich deren Immaterialität, (b) deren Allfälligkeit Gleichzeitigkeit von Produktion und Konsumption und (c), (b) deren notwendige intensive Kundeneinbindung bei der Erstellung und (c) deren subsequeunte wissensintensive Bereitstellung angepasst. Dabei werden in das Verfahren (a) die „weichen“ Faktoren der Dienstleistungsproduktivität, d. h. die intensive Kundenbindung und wissensintensive Bereitstellung z. B. Qualität der Input- und Outputfaktoren oder Kundenzufriedenheit/Abnehmerzufriedenheit und (b) über diese Faktoren die ansonsten nicht zugängliche handlungsnotwendige Dimension zur effektiven Steuerung von Dienstleistungen eingebracht. Die „weichen“ Faktoren, welche regelmäßig nicht in einer Produktionsfunktionen abgebildet werden können, aber nachhaltig die Produktivität beeinflussen bzw. in ihrer Berücksichtigung tatsächlich notwendige Handlungsmaßnahmen aufzeigen, finden diese Berücksichtigung über die Gewichtung der Aufwendungen. Wenn diese invers verbunden sind mit der Ausbringung, d. h. eigentlich nachhaltig wirken, aber in der traditionellen Darstellung als nicht nachhaltig wahrgenommen werden, finden diese als „Positivum“ Eingang. Umgekehrt werden eigentlich nicht nachhaltig wirkende, aber als nachhaltig wahrgenommene Faktoren als „Malus“ in der effektiven Messung berücksichtigt. Um diese Messung noch effektiver zu gestalten, wird diese als „Window-Analysis“ durchgeführt. D. h. es werden mehrere Messungen für die Bestimmung der Effizienz einer Beobachtung herangezogen. Ein wichtiger Aspekt bei der Entwicklung des Verfahrens ist die gleichzeitige Entwicklung eines umfangreichen Schulungskonzepts zu dessen Vermittlung.

Begleitend zu der Entwicklung des Verfahrens ist es erforderlich, dass sich die Beteiligten in den Unternehmen mit den theoretischen Konzepten und der Methodik auseinandersetzen. Der Aufwand für die Implementierung eines Verfahrens im Unternehmen ist zunächst meist immens und der Nutzen i.S. von Wettbewerbsvorteilen aus ihrem Einsatz zugleich nicht evident. Hier werden Materialien bereitgestellt, die sich mit dieser Notwendigkeit auseinandersetzen und (a) die Problemstellung der Unternehmung klar identifizieren, (b) die Spezifika im Hinblick auf dieses erläutern und (c) die Vorteile und Anwendbarkeit des Verfahrens im Hinblick auf (a) klar umreißen.

1.3 Ergebnisse und Beiträge zum Dienstleistungsverständnis

Die Ergebnisse des Verbundvorhabens bestätigen die Aussage, dass industrielle Dienstleistungen in den Unternehmen quantitativ wie qualitativ rasant anwachsen und sie eine hohe Bedeutung für die Flexibilisierung der Märkte, einer innovativen Unternehmenspolitik,

der internen betrieblichen Organisation und der Arbeitsprozesse aufweisen. Die wissensintensiven industriellen Dienstleistungen lassen sich durch eine Individualisierung bzw. Subjektivierung der Arbeitsprozesse charakterisieren. Dies bedeutet, dass subjektive Kompetenzen und Motivationen sowie offene und transparente Kooperation in den Mittelpunkt der Produktivitätssicherung rücken, die sich auch in den formalen Verfahren bis hin zur Datenverarbeitung niederschlagen müssen. Erst dadurch können sich Unternehmen zu „lernenden Organisationen“ entwickeln. Nicht zuletzt deshalb erhalten auch Themenfelder der Personalabteilungen, die sich um Ergonomie, die Qualifizierung und Gesundheit von Mitarbeitern drehen, erhöhte Relevanz.

In den einzelnen Ergebnissen der Verbundpartner ist zu erkennen, dass sowohl für die Organisation und Bewertung der industriellen Dienstleistungen als auch für ihre Produktivitätssteigerung auf der Grundlage von individuellem Lernen und Organisationsentwicklung formale Methoden und Verfahren sowie systematisch umgesetzte Maßnahmen notwendig sind. Allerdings müssen sie schon in ihrer Grundstruktur flexibel und beteiligungsorientiert aufgebaut sein, so dass sie ihre spezifischen technischen Eigenschaften durch die Interaktion mit dem Nutzer erhalten (value co-creation). Deshalb bezieht eine reflexive Produktivitätsanalyse zusätzliche Nutzereigenschaften und verschiedene Akteure in die Analyse und Auswertung ein.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass die formalen Methoden und Verfahren, die zur Bewältigung von Problemen mit industriellen Dienstleistungen eingesetzt werden, nur dann effektiv sind, wenn sie keine Eigendynamik über die Köpfe der betroffenen Mitarbeiter hinweg entfalten, sondern an die jeweiligen Kontextbedingungen angepasst werden. D. h., dass sie beteiligungsorientiert und reflexiv ansetzen. Reflexiv heißt, statt auf die Etablierung starrer Routinen, zielen sie auf der Basis von Diskurs und Begründung auf Veränderung, Innovation und Lernen.

Die Darstellung der einzelnen Ergebnisse gliedert sich in diesem Buch in drei Teile.

Im ersten Teil „Produktivitätskultur und Dienstleistungsbewertung“, der vom *iso*-Institut bearbeitet wurde, bildet ein längerer Text von Heiko Breit mit dem Titel „Industrielle Dienstleistung und die neue Produktivitätskultur“ den Schwerpunkt. Im Zentrum stehen die im Teilprojekt durchgeführten Fallstudien. Einleitend werden Problematik, Ausgangslage und Forschungsansatz beschrieben. Kern der Fallstudien bildet ein typisches mittelständiges Unternehmen im Bereich der Wissensarbeit. In diesem Unternehmen wurden über den gesamten Projektzeitraum hinweg 15 leitfadengestützte Gespräche in verschiedensten Unternehmensbereichen geführt und qualitativ ausgewertet. Im Anschluss an die detailliert dargestellten Ergebnisse werden einzelne Themen für analytische wie theoretische Rückschlüsse durch Querverbindungen, Vergleiche und Kontrastierungen im Zusammenhang mit den qualitativen Daten aus den anderen Fallstudien aufgegriffen und diskutiert. Ebenso werden neue Themen, weitere Inhalte und Perspektiven behandelt, immer mit dem Ziel, die Produktivität von Dienstleistungen und ihre Wahrnehmung und Behandlung in Unternehmen transparenter machen. Abschließend werden die Ergebnisse theoretisch reflektiert. Der Beitrag von Christian Traubinger „DISQRS – intelligentes Tool zur kumulativen Bewertung von Entscheidungen bei betrieblichen Veränderungen“ zeigt,

wie formale Instrumente die informelle betriebliche Kommunikation reflexiver macht und dadurch wichtige Kriterien anstehender Entscheidungen anerkannt, aber auch gleichzeitig priorisiert werden können.

Im zweiten Teil des Buches präsentiert der Lehrstuhl „Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement“ der Technischen Universität Chemnitz, geleitet von Angelika Bullinger-Hoffmann, in vier Einzelbeiträgen die Ergebnisse des Teilvorhabens „Dienstleistungsperformanz und Innovation“. Innovations- und Kompetenzerwerb sind dabei Kernpunkt der Untersuchungen. Die Autoren Michael Spitzhahn und Alexander Aust untersuchen die Potentiale digitaler Menschmodelle zum Anlernen von Arbeitskräften im industriellen Kontext. Der Beitrag gibt erste Antworten, wie arbeitswissenschaftliche und pädagogische Menschmodelle miteinander verschmolzen werden können. Perspektivisch wird eine Evolution arbeitswissenschaftlicher digitaler Menschmodelle zu Anlernsystemen angestrebt, die effizientes und nutzerorientiertes Anlernen ermöglichen und auf neuartige und bessere Weise zu guter und gesunder Arbeit befähigen.

Anschließend befasst sich Annegret Petzoldt mit dem Lernen und dem Kompetenzerwerb am wissensintensiven Arbeitsplatz und geht insbesondere auf organisationale und technische Entwicklungen ein. Dabei liegt der Fokus auf der Integration von Lernprozessen in die Wissensarbeit über Prozesse kooperativen und kollaborativen Arbeitens und Lernens. Mit Ansätzen wie dem Game-Based-Learning sowie anderen technologiebasierten, innovativen Lernsituationen, die Lernen zu einem für den Lerner aktiv zu erlebenden Prozess werden lassen, wird dem Rechnung getragen.

Die Autoren Danny Ruffert und Joseph Heß analysieren in ihrem Beitrag die Ergonomie am wissensintensiven Arbeitsplatz und evaluieren dabei diverse präventive und kostengünstige Maßnahmen zur Förderung der physischen Gesundheit. Diese adressieren vor allem kleine und mittelständige Unternehmen, welche oftmals über ein unzureichendes Gesundheitsmanagement verfügen.

Abschließend untersuchen die Autoren Stefanie Rockstroh, Claudia Roscher und Tobias Sanders die Potentiale von Innovationswettbewerben. Die vorgestellte Untersuchung zeigt die Herausforderungen der Wissensteilung auf und betrachtet, inwieweit Innovationswettbewerbe als Instrument von Open Innovation zu einer produktiven und effektiven Wissensteilung in F&E-Organisationen beitragen können. Hierzu werden erzielte Ergebnisse eines Innovationswettbewerbes in einer F&E-Organisation vorgestellt, dessen Ziel es ist, eine verbesserte Anpassung der organisatorischen Prozesse und Strukturen an die Bedürfnisse sowie Wünsche der Organisationsmitglieder zu ermöglichen.

Abschließend, im dritten Teil des Buches, geht der Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik an der Friedrich-Schiller-Universität Jena auf methodische Dimension der Produktivitäts- und Effizienzanalyse ein. Zunächst entwerfen Uwe Cantner und Stefanie Picard eine Konzeption zur Durchführung einer Produktivitäts- und Effizienzanalyse bei Dienstleistungen. Als Basis dient ein nicht-parametrisches Verfahren zur Bestimmung von Frontierfunktionen, die Data-Envelopment-Analysis (DEA). Drei zentrale Charakteristika der Dienstleistungserstellung werden in diese Analyse integriert, a) die unu-actu-Eigenschaft, b) die Immaterialität und c) die Mitwirkung des Dienstleistungsabnehmers.

Informationen über die zeitliche Inanspruchnahme von Produktionsfaktoren bei der Dienstleistungserstellung erlauben es, das *uno-actu*-Prinzip abzubilden; aus den Analysen mit und ohne diese Information lässt sich der Optionsgutcharakter der Dienstleistungsinputs bestimmen. Zur Berücksichtigung der Immaterialität einer Dienstleistung und der damit in manchen Fällen verbundenen Skalenerträge können Vergleiche aus unterschiedlich orientierten DEA-Modellen herangezogen werden. Letztendlich lässt sich die Mitwirkung des Abnehmers im Dienstleistungserstellungsprozess mit Hilfe bestimmter Abnehmercharakteristika als Input in den DEA Modellen berücksichtigen.

In einem abschließenden Kapitel befasst sich Sebastian Döll mit der Produktivitätsanalyse als einem Verfahren, das hilft, das Problem der Produktivitätsverbesserung zu lösen. Ist dieses Verfahren als ein Vergleich konzipiert, dann finden sich immer dann entsprechende Lösungen, wenn man einen externen *best-practice* Benchmark bestimmen konnte. Andernfalls, wenn die bereits erreichte Produktivität selbst *best-practice* darstellt, dann muss man sich auf „Neuland“ begeben und die Produktivitätsanalyse kann nur noch eingeschränkt Hinweise auf die Art und Richtung der Problemlösung geben.

Die verschiedenen breit gestreuten Ansätze und Praxisbeispiele in diesem Buch zeigen alle, dass zielführende Verfahren zur Messung der Produktivität von industriellen Dienstleistungen keine starren Konzepte bilden dürfen, sondern mit ihrem verschiedenen technischen, organisatorischen und sozialen Umwelten sensibel interagieren müssen. Nutzer müssen dabei die Verfahren selbst immer wieder kritisch und reflexiv hinterfragen, diese ständig situativ anpassen und für innovative neue Prozesse offen halten. Die hierfür notwendige Kreativität und auch gewisse Risikobereitschaft kann nur durch intensiven Wissensaustausch und lebendige Lernprozesse in kommunikativ und diskursiv gestalteten Kontexten gelingen.

Dr. Heiko Breit studierte Soziologie, Psychologie und Philosophie an der Universität des Saarlandes. Nach Erfahrungen als Industriosoziologe am Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (*iso*) in Saarbrücken beschäftigte er sich als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität des Saarlandes mit der Entwicklung von Moral-, Verantwortungs- und Rechtsbewusstsein in unterschiedlichen gesellschaftlichen Kontexten (Ökonomie, Ökologie, Arbeit und Beruf). Diese auf theoretischen Grundlagen basierende empirische Arbeit hat er am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (Dipf) in Frankfurt am Main mit Schwerpunkt auf Bildung, Kultur und Entwicklung sowie als Lehrbeauftragter an der Universität Basel fortgesetzt.

Seit über 10 Jahren ist Heiko Breit wieder am Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (*iso*) tätig. Sein zentrales Interesse dort richtet sich auf die Rahmenbedingungen technischen, institutionellen und kulturellen Wandels in Unternehmen und Gesellschaft.

Prof. Dr. Bullinger-Hoffmann leitet seit April 2012 die Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement der TU Chemnitz.

Sie absolvierte ihr Studium an der Universität St. Gallen – HSG und der HEC Paris. Im Anschluss war sie drei Jahre Forschungsassistentin an der Technischen Universität

München, wo sie zu „Innovation and Ontologies“ summa cum laude promovierte. Ihre Habilitation zum Thema „IT-based Interactive Innovation“ erarbeitete Prof. Dr. Bullinger-Hoffmann an der Universität Erlangen-Nürnberg und der University of Pennsylvania.

Sie hat zahlreiche nationale und europäische Projekte eingeworben und geleitet. Ergebnisse der Arbeiten von Prof. Dr. Bullinger-Hoffmann sind unter anderem in referierten Zeitschriften wie *Creativity and Innovation Management*, *R&D Management*, *Health Policy* und *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* publiziert.

Professor Dr. Uwe Cantner ist seit 2000 Universitätsprofessor für Volkswirtschaftslehre, insb. Mikroökonomik an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU) und seit 2010 Professor of Economics an der University of Southern Denmark, Odense. Die Funktionen als Vizepräsident der Friedrich-Schiller-Universität Jena und als Direktor der Jenaer Graduierten-Akademie nimmt er seit 2014 wahr. Seit 2015 ist er Mitglied der Expertenkommission Forschung und Innovation bei der deutschen Bundesregierung.

Er studierte von 1980–1985 Betriebswirtschaftslehre in Augsburg und von 1983–1984 Volkswirtschaftslehre in Detroit. 1990 promovierte er an der Ludwig-Maximilians-Universität München und habilitierte sich 1996 in Volkswirtschaftslehre an der Universität Augsburg. Er war Gastprofessor an folgenden Universitäten: Université du Toulon et du Var (1997–1998), Université de Rennes I (1998–2000), Telecom Ecole de Management in Paris (2013–2015), Università di Torino (2014), Université de Nice/Sophia Antipolis (2015) und Griffith University, Brisbane (2016).

Die Funktion des Managing Editor des *Journal of Evolutionary Economics* übernahm er 2001. Seit 2006 ist er Sprecher des Graduiertenkollegs DFG-GRK 1411 *The Economics of Innovative* an der FSU und seit 2008 Direktor der Jenaer Graduiertenschule *Human Behaviour in Social and Economic Change* an der FSU. Er publiziert in international referierten Zeitschriften zu Themen aus der Innovationsökonomik, aus der Evolutorischen Ökonomik sowie aus der Produktivitäts- und Effizienzmessung.

Teil I

**Produktivitätskultur und
Dienstleistungsbewertung**

Heiko Breit

Inhaltsverzeichnis

2.1	Problematik, Ausgangslage und Forschungsansatz	14
2.1.1	Die Ausgangslage.	14
2.1.2	Forschungsdesign, Methode und theoretisches Konzept.	19
2.2	Die Konstituierung der Produktivität: Das Beispiel der Fa. Sensotec.	25
2.2.1	Die Konstruktion der Produktivität	28
2.2.2	Zwischen Kontinuität und Moderne: Die Sozialordnung von Sensotec	47
2.3	Wettbewerb, Kunden und Innovation, zentrale Aspekte industrieller Dienstleistungen	59
2.3.1	Wettbewerb und Markt.	59
2.3.2	Service	67
2.3.3	Innovation, Forschung und Entwicklung	71
2.4	Die Basics der Produktivität	83
2.4.1	Der gesunde Mitarbeiter	83
2.4.2	Der qualifizierte Mitarbeiter	104
2.5	Dimensionen der Produktivitätskultur	109
2.5.1	Kultur und Subjektivierung	109
2.5.2	Produktivitätskultur: Die reflexive Balance von informellen und formellen Institutionen	117
	Literatur.	129

H. Breit (✉)

Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e. V., Trillerweg 68, D-66117 Saarbrücken
e-mail: breit@iso-institut.de

2.1 Problematik, Ausgangslage und Forschungsansatz

2.1.1 Die Ausgangslage

Der vorliegende Beitrag stellt die Frage nach der Bedeutung industrieller Dienstleistungen. Unter industriellen Dienstleistungen ist eine ganze Palette an Vorkehrungen zu verstehen, die das Unternehmen benötigt, um seine Produkte erfolgreich herzustellen und zu vermarkten.

Der Anteil von Dienstleistungen an der Wertschöpfung in Form von Tätigkeiten, die nicht unmittelbar der materiellen Güterproduktion zugerechnet werden, wächst zunehmend, so dass man von einer hybriden Wertschöpfung oder einer Tertiarisierung spricht. Sie ist dafür verantwortlich, dass vor allem in wissensintensiven Produktionsunternehmen die Trennlinien zwischen Sach- und Dienstleistungen zunehmend verschwimmen.

Betriebswirtschaftlich betrachtet entstehen dadurch neue Kosten, die sich kaum transparent einzelnen Stellen zuweisen lassen und die sich in einem Anstieg der Gemeinkosten niederschlagen. Um besser differenzieren zu können, entsteht der Bedarf, die eigensinnige Produktivität von Dienstleistungen konkreter abzubilden und zu bewerten. Ziel ist es, Sach- und Personalkosten durch Rationalisierung zu senken. Bei klassischen Dienstleistungen, z. B. im Bereich Finanzen und Versicherungen, lassen sich mittlerweile dank den Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechniken (IuK) Prozesse durch „(Re)-Industrialisierung“ spezialisieren und automatisieren [1].

Ausgerechnet in klassischen, tayloristisch durchdrungenen industriellen Produktionsbereichen findet jedoch ein gegenläufiger Prozess statt. Um ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem globalen Markt durch die differenzierte Bedienung immer spezifischer werdenden Kundenwünschen zu festigen, bieten Unternehmen individuell gestaltete Problemlösungssysteme statt standardisierter Massenware an. Die damit verbundene reduzierte Spezialisierung und Automatisierung erfordert beträchtliche Ressourcen für erhöhte Kundeninteraktion, für strategische Innovationen, für Forschung und Entwicklung, für die Arbeitsorganisation zur Bewältigung von Flexibilität und Organisation kleiner Serien, für Change Management bis hin für die Beachtung der Beschäftigungsfähigkeit und Diversity der Belegschaften.

In der Folge verschiebt sich die Wertschöpfung in Richtung industrieller Dienstleistungen, also zu vor- und nachgelagerte Organisationseinheiten. Effektivität und Effizienz entstehen sozusagen mehr zwischen vernetzten Operationen als in der isolierten Durchführung vorgegebener Aufgaben. Als problematisch erscheint es, dass industrielle Dienstleistungen nicht zu den sogenannten „valorisierten Techniken“ gehören, die sich durch Vorhersehbarkeit, Wiederholbarkeit und Kanonisierung auszeichnen, sondern „profane Praktiken“ bilden, nicht systematisierten Handlungsweisen, die im Augenblick ihres Vollzugs entstehen und vergehen [2]. Transparente, sich in numerischen Kennzahlen niederschlagende Input/Output-Relationen können bei der Bestimmung ihres Wertes deshalb nicht erwartet werden. Zumindest sind sie als geistige Arbeit nicht vergleichbar mit konkret gegenständlicher Arbeit, wo Stückzahlen oder Gewichte entstehen, die

sich eindeutig betriebswirtschaftlich kalkulieren, planen und messen lassen. Die mit dem Ansteigen der industriellen Dienstleistungen entstehende „neue Produktivität“ ist alles andere als deutlich sichtbar und liegt außerhalb des Zugriffs enger Kostenrechnung und des klassischen Controllings.

Was macht Dienstleistungen im Vergleich zur klassischen produktiven Arbeit so besonders, worin liegt ihre „profane Praktik“? Eine erste Antwort lautet, sie kreieren immaterielle Ressourcen, die sich nicht lagern lassen, sondern direkt konsumiert werden. Ziele und Ergebnisse der Umsetzung werden in der Interaktion mit externen Kunden oder intern als Kunden verstandenen Bereichen definiert. Aus dieser Interaktion resultiert, dass Dienstleistungen in hohem Maße personenbezogene, subjektive Eigenschaften enthalten, also hochgradig durch individuelle Kompetenzen charakterisiert werden. Durch ihre Interaktionsdichte hängen sie aber nicht nur von subjektiven Fähigkeiten, Perspektiven und Bewertungen ab, sondern sogar von der Qualität zwischenmenschlicher Beziehungen und den ihnen zugrunde liegenden intersubjektiven Normen. Zudem lassen sich komplexe Dienstleistungsprozesse und deren Erfolg kaum auf eine präzisen Anfangs- und Zeitpunkt festlegen, sondern variieren je nach Perspektive und Interessen der jeweiligen Betrachter.

Dennoch kann man nicht folgern, Dienstleistungen seien prinzipiell nicht rationalisierungsfähig. Im Falle der einfachen Dienstleistungen (Textverarbeitung, Datenerfassung, Call-Center etc.) bleibt die tayloristische Arbeitsteilung und Arbeitsorganisation der klassische Modus der Produktivitätssteigerung, der durch Informations- und Kommunikationstechnologien neue Möglichkeiten erhält. Bei komplexen Dienstleistungen war zwar lange Zeit die Intensivierung der Arbeit (Ausdehnung der Arbeitszeit, Verdichtung der Arbeit durch Verknappung des Personals etc.) der vorherrschende Ansatz. Produktivitätsfortschritte durch eine Steigerung der Kapitalintensität (Technisierung) und -produktivität, durch eine Erhöhung des Wirkungsgrads der Arbeit oder gar durch die Industrialisierung der Dienstleistungen (Modularisierung, Core Competence, Outsourcing etc.) glaubte man aufgrund der Eigenart der Arbeit nicht realisieren zu können. Heute rückt die Formierung der komplexen Dienstleistungen näher, weil die Industrialisierungsfraction auch hier durch die IuK-Technologien einen mächtigen Verbündeten gefunden hat. Sie üben einen starken Objektivierungsdruck auf das Arbeitshandeln der „Dienstleister“ aus [3], und sie sind grundsätzlich in der Lage, das „uno actu-Prinzip“, also das Zusammenfallen von Produktion und Konsumtion auszuhebeln [4]. Ihre Befürworter versprechen sich, auch komplexe Prozesse standardisieren, formalisieren, vereindeutigen und konzise steuern, ihre Effizienz berechnen und die Dienst-Leistungen quantifizieren zu können. Wenn schon Kapital Dienstleistungsarbeit nicht ersetzen kann, dann soll zumindest ein schlanker Workflow („working smarter“) neue Produktivitätsreserven erschließen [5].

Dies heißt nichts anderes, als dass auch industrielle Dienstleistungen zwangsläufig den ubiquitären Ökonomisierungstendenzen unterliegen. Allerdings ist nicht dieser Umstand das Problem, sondern das „Wie“ der Ökonomisierung. Es stellt keinen Nachteil für die immateriellen Produzenten dar, wenn die Black Box „Wertanteile der Dienstleistungen am Produkt“ etwas geöffnet wird. Viele Dienstleister leiden bis heute an der in der Fabrikultur verankerten Dichotomie von „produktiver“ und „unproduktiver Arbeit“, an ihrer

Rubrizierung als „Gemeinköstner“, die in der „Umlage“ verschwinden. Die Schwierigkeit, Dienst-Leistungen zu bewerten und zu messen, liegt daher nicht in der Sache als solcher, sondern in den Bewertungs- und Messmaßstäben, die in den Unternehmen verbreitet sind. Sie haben einen Produktionsbias und sie folgen vor allem einer Ökonomie der Zeit. Nach ihr ist eine Steigerung der Arbeitsproduktivität immer dann gegeben, wenn eine gegebene Menge in kürzerer Zeit oder wenn eine größere Menge in gegebener Zeit hergestellt wird. Ob dieser Produktivitätszuwachs durch arbeitssparenden technischen Fortschritt, durch effektivere Arbeitsmethoden oder durch Verdichtung der Arbeit zustande kommt, ist zweitrangig. Entscheidend ist das Delta zwischen Input (Leistung) und Output (Produktionsmenge). Die Größen sind leicht messbar: der Input durch die aufgewendete Zeit bzw. die dadurch verursachten Personalkosten, der Output durch die Stückzahl bzw. das Produktionsvolumen (Produktionspreis). Beide Größen sind auch bewertbar: der Input durch den Abgleich der betrieblich aufgewendeten mit der gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit („Normalleistung“), der Output durch den Vergleich zwischen dem erzielten Marktpreis und dem Marktpreis der Konkurrenz. Dieses Modell, das zielgerichtete menschliche Aktivität in bloße Quantitäten auflöst (Abstraktifizierung), lässt sich allerdings schwerlich auf qualifizierte Dienstleistungen übertragen, eben weil es einen Gegenüber (interner oder externer Kunde) gibt, für und mit dem die Leistung erbracht wird oder weil sich „Wissensarbeit“ eben kaum numerisch erfassen oder bestimmen lässt.

Dennoch gibt es immer wieder diesbezügliche Versuche, etwa wenn die Produktivität von Vertriebsmitarbeitern an der Anzahl von Firmenbesuchen, Beratungsstunden und Geschäftsabschlüssen gemessen wird oder wenn für Zeiteinsparungen in Innovationsprozessen Boni in Aussicht gestellt werden.

Doch selbst den Betreibern solcher Programme ist klar, dass sie damit die Komplexität von Vertriebs- und Innovationshandeln weit unterbieten und bestenfalls eine Krücke konstruiert haben, um überhaupt etwas abschätzen zu können. Will man der Produktivität von Dienstleistungen auf die Spur kommen, bedarf es anderer, gegenstandsangemessenerer Rationalitätsmaßstäbe, die neben quantitativen Größen ebenso qualitative umfassen (Produktqualität, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung etc.). Es gilt beim Messen und Bewerten grundsätzlich zwischen objektivistisch/zweckrationalen Ansätzen, die die Leistung objektiv abbilden wollen, um sie durch ökonomische Anreize zu managen, und zwischen kulturtheoretischen, diskursiven und reflexiven Ansätzen zu unterscheiden, die „mittels Bewertung die Aufmerksamkeit der Akteure auf Phänomene (hier Leistung) richten, die zuvor außerhalb der systematischen Beobachtung, Anerkennung und Förderung standen“ [6]. Dienstleistungen sind demnach ein Feld par excellence für eine kulturtheoretisch-diskursive Methode, bei der es weniger um die Genauigkeit der Messung, sondern vor allem um die kritische Bewertung der vorherrschenden und um die Entwicklung neuer „gerechterer“ Kriterien geht. Hier setzen Versuche an, die notwendigen Vorgänge formell zu strukturieren. Das bekannteste und am meisten verbreitete Instrument, durch das dieses Ziel erreicht werden soll, ist die Balanced Score Card (BSC), die nicht nur Finanzen, sondern auch organisationale Sachverhalte – Kunden,