



**Fraunhofer** Institut  
Software- und  
Systemtechnik

# **Ex-ante-Evaluierung des BMWA-Programms »service-IT«**

Prof. Dr. Herbert Weber

September 2006



## Übersicht

- Management Summary
- Kapitel 1  
Zusammenfassung der ex-ante Bewertung des BMWA Programms »service-IT«
- Kapitel 2  
Analyse der bisherigen Dienstleistungsforschung  
Ermittlung der herausragenden Ergebnisse und der daraus folgenden Innovationen sowie deren Bewertung
- Ableitung wichtiger Erkenntnisse aus der durchgeführten Analyse im Hinblick auf sinnvolle Fokussierungen oder Erweiterungen der Dienstleistungsforschung in Zukunft
- Kapitel 3  
Entwicklung eines Bewertungsmodells für die Dienstleistungsforschung im Hinblick auf wichtige Erfolgsfaktoren
- Kapitel 4  
Spiegelung des Aktionsprogramms »service-IT« an den gewonnenen Erkenntnissen
- Kapitel 5  
Bewertung des Aktionsprogramms »service-IT« im Hinblick auf dessen Relevanz, Struktur, Kohärenz und Zweckmäßigkeit auf der Basis des entwickelten Bewertungsschemas
- Kapitel 6  
Vorschläge zur Weiterentwicklung des Programms »service-IT«
- Kapitel 7  
Ex-ante-Bewertung von Projektvorschlägen im »service-IT« Programm



## Abkürzungsverzeichnis

BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CRM	Customer Relations Management
DLR	Deutsche Agentur für Luft- und Raumfahrt
FhG	Fraunhofer Gesellschaft
FiBu	Finanzbuchhaltung
F + E	Forschung und Entwicklung
ICT	Information and Communication Technology
IEEE	Institut for Electrical and Electronic Engineers
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IuK	Informations- und Kommunikationstechnologie
TU	Technische Universität
VDI	Verband Deutscher Ingenieure



# **Management Summary**

## **Der Auftrag**

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit der Republik Österreich plant zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes die Initiierung und Durchführung eines Innovations- und Forschungsprogramms »service-IT«. Vor Verabschiedung des Programms ist eine ex-ante-Evaluierung des Programmvorschlags vom BMWA in Auftrag gegeben worden, um sicherzustellen, dass das Programm so gestaltet wird, dass das angestrebte Ziel erreicht werden kann.

## **Ex-ante-Bewertung**

Das vom BMWA entwickelte Programm »service-IT« zur Stimulierung von Dienstleistungsinnovationen und zur Initiierung und Durchführung von Innovations- und Forschungsvorhaben verspricht einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Standortsicherung für die Republik Österreich zu leisten. Dies wird im folgenden Evaluierungsbericht durch folgende Feststellungen belegt und begründet:

- 1 Das vorgeschlagene Förderprogramm geht von den richtigen Annahmen über Herausforderungen und Probleme des Dienstleistungssektors der Wirtschaft aus.
- 2 Die Probleme und Herausforderungen rechtfertigen die Etablierung des geplanten Programms.
- 3 Die geplanten Maßnahmen entsprechen den Anforderungen an ein erfolgreiches Programm. Die Begrenzung des Budgets sieht deshalb richtigerweise die Fokussierung auf wichtige und einschlägige Vorhaben mit möglichst großer Multiplikatorwirkung vor.
- 4 Neben den im Programmentwurf vorgesehenen Maßnahmen werden weitere zur Stimulierung insbesondere spontaner Innovationen für Dienstleistungen vorgeschlagen.
- 5 Die gewählten Indikatoren zur Bewertung der Ergebnisse der Innovations- und Forschungsvorhaben sind gut geeignet, die Erreichung der Programmziele zu überprüfen.
- 6 Neben den im Programmentwurf aufgeführten Indikatoren werden einige weitere vorgeschlagen, mit deren Hilfe eine weitergehende Steuerung der Durchführung des Programms möglich wird.

## **Der Evaluationsbericht**

Der Evaluationsbericht umfasst 7 Kapitel. In diesen Kapiteln werden die im Auftrag festgelegten Teilaufgaben behandelt und mit entsprechenden Bewertungen des Programmvorschlags »service-IT« versehen.



In Kapitel 1 wird die ex-ante-Bewertung des Programmvorschlags »service-IT« zusammenfassend dargestellt, indem die einzelnen Bewertungsergebnisse, wie sie in den darauf folgenden Kapiteln ausführlich erörtert werden, als Kurzdarstellung aufgelistet werden.

Kapitel 2 umfasst die Darstellung des Status quo in der Dienstleistungsforschung. Dabei sind die in der Bundesrepublik Deutschland bisher durchgeführten Vorhaben und deren Ergebnisse besonders beachtet worden, weil dazu die umfangreichste Dokumentation existiert und schon Ergebnisse vorliegen, die einer Bewertung zugänglich sind.

Kapitel 3 enthält einen Vorschlag zur Kategorisierung von Dienstleistungen und der Dienstleistungsforschung, die eine erste Einordnung des Programms »service-IT« in den extrem großen Rahmen möglicher Innovations- und Forschungsthemen zur Dienstleistungsforschung ermöglichen und später auch dazu dienen soll, die in der Dienstleistungsforschung gewonnenen Erfahrungen in einer strukturierten »Wissensbasis« festzuhalten. Die Kategorisierung macht Anbieter und Nutzer neuer innovativer Dienstleistungen zum Maßstab für deren Einordnung.

In Kapitel 4 erfolgt eine Spiegelung des Programms »service-IT« an den aus der bisherigen Dienstleistungsforschung gewonnenen Erfahrungen. In diesem Kapitel wird damit auch eine erste Bewertung des Programms »service-IT« im Hinblick auf seine Zielsetzung vorgenommen. Darüber hinaus betont dieses Kapitel die große Bedeutung einer »marktspezifischen« Ausrichtung eines Innovations- und Forschungsprogramms und legt nahe, Erfolgskriterien spezifisch für den ins Auge gefassten Markt festzulegen.

Kapitel 5 enthält die Bewertung des Programms »service-IT« nach den vom Auftraggeber vorgegebenen Kriterien: Relevanz, Struktur, Kohärenz und Zweckmäßigkeit. Die ex-ante-Bewertung führte zu dem Ergebnis, dass das Programm »service-IT« im Hinblick auf alle diese Kriterien als positiv zu bewerten ist. Im Rahmen dieser Bewertung werden auch wieder Hinweise darauf gegeben, worauf bei der endgültigen Abfassung des Programms großer Wert gelegt werden sollte.

Kapitel 6 enthält eine Reihe von Vorschlägen des Gutachters zur Marktausrichtung des Programms »service-IT«. Die Vorschläge sind im Wesentlichen Ableitungen aus den Erfahrungen mit Dienstleistungsforschung an anderer Stelle, die nach Einschätzung des Gutachters auch für Österreich von Bedeutung sind. Die Vorschläge sollen eine Basis für die Weiterentwicklung des Programms »service-IT« sein.

Kapitel 7 beschreibt ein Verfahren zur wirtschaftlichen Bewertung von Dienstleistungen und Dienstleistungsinnovationen, in dem es die möglichen Nutzenpotenziale den zu erwartenden Kosten gegenüberstellt und deutlich

macht, welche Kostenfaktoren dabei unbedingt berücksichtigt werden müssen. Das Bewertungsmodell soll insoweit auch Antragstellern eine Möglichkeit zur Selbstbewertung ihrer Innovations- und Forschungsvorhaben und die Begutachtung der beantragten Vorhaben auf einer uniformen Datenbasis ermöglichen.

## **Der Gutachter**

### **Prof. Dr. Herbert Weber**

Prof. Dr. Herbert Weber ist Hochschullehrer im Fachbereich Informatik der Technischen Universität Berlin. Vor seiner Berufung an die Technische Universität war er Universitätsprofessor an der Universität Dortmund und an der Universität Bremen. Bei seinem Ruf nach Berlin hat er die Leitung des neu aufzubauenden Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik übertragen bekommen.

Mit seinem Ruf nach Berlin ist Prof. Dr. Weber an seine Alma Mater zurückgekehrt, an der er 1967 sein Studium und 1970 seine Promotion abschloß. Nach Studium und Promotion war er Assistenzprofessor an der TU Berlin, am M.I.T. in Cambridge, USA, Mitarbeiter des IBM Forschungslabors in San José und Gastprofessor des französischen nationalen Informatik-Forschungsinstituts INRIA. Forschungsaufenthalte haben ihn in nahezu alle Zentren der Informations- und Kommunikationstechnik-Forschung gebracht. Als erstes europäisches Mitglied des Governing Board der IEEE-Computer Society hat er an der Förderung eines der größten Fachverbände mitgewirkt.

Insbesondere seit seiner Berufung auf den neu gegründeten Lehrstuhl für Software-Technologie an der Universität Dortmund hat Herr Prof. Weber viele Technologietransfer-Initiativen initiiert und unterstützt. Er hat den nordrhein-westfälischen Verband der Software-Industrie und das von ihm getragene Software-Industrie-Support-Zentrum mitgegründet, war Landesbeauftragter der Regierung des Landes Nordrhein-Westfalen für Informationstechnik und 1986 zum ersten mal Unternehmensgründer.

Seine fachlichen Schwerpunkte sind Software Engineering, Verteilte Systeme, Datenhaltung- und Datenverwaltungssysteme. Er hat mehrere Bücher und eine Vielzahl rezensierter Artikel veröffentlicht, war selbst schon 1978 General Chairman einer der bedeutendsten internationalen Konferenzen, der Very Large Data Base Conference, hat daran anschließend eine Vielzahl weiterer internationaler Konferenzen organisiert und war für eine große Anzahl von Zeitschriften und Konferenz-Veröffentlichungen Mitherausgeber, war häufig Programmkommittee Chairman und Programmkommittee-Mitglied. Für seine Aktivitäten ist er mit der IEEE-Golden Core Member Medaille ausgezeichnet worden. Er ist Gründungs-Präsident der »European Association for Software

and Systems Technology EASST«.

### **Das Fraunhofer-Institut für Software und Systemtechnik**

Die Konvergenz von Informations-, Kommunikations- und Medientechnologie schafft die Voraussetzung für interessante neue Anwendungen. Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST entwickelt in der Grundlagenforschung Prinzipien, Konzepte und Ingenieurverfahren für deren Gestaltung und in der anwendungsorientierten Forschung best practises für die Entwicklung, die Weiterentwicklung und den Betrieb von Anwendungen und von öffentlichen und betrieblichen IuK-Infrastrukturen sowie für eingebettete IuK-Infrastruktur.

Die Forschung und Entwicklung des Fraunhofer ISST konzentriert sich auf zwei Leitthemen:

- Informationslogistik für das Internet der Zukunft mit Lösungen, die individualisierte, bedarfsorientierte und aktive Informationsbereitstellung sichern und dafür gesteuerte Informationsflüsse ermöglichen,
- Continuous Software Engineering mit Konzepten, Methoden und Vorgehensweise für den langfristigen Erhalt und die Weiterentwicklung von Softwaresystemen erlauben.

In der internationalen Forschungskooperation arbeitet das Institut derzeit projektbezogen insbesondere mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Jönköping, Schweden, des ICT an der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, Beijing, und des ICICI im indischen Karnataka zusammen.

Das Fraunhofer-ISST ist Mitglied der Fraunhofer-Gesellschaft und im Verbund »Informations- und Kommunikationstechnik«. Es hat als Standort Berlin und Dortmund.



**Kapitel 1**  
**Zusammenfassung der**  
**ex-ante-Bewertung des**  
**BMWA-Programms**  
**»service-IT«**

- 1 Das mit der Programmbeschreibung vom 31. Juli 06 definierte Programm »service-IT« für die Förderung der Dienstleistungsforschung in Österreich ist umfassend und detailliert dargestellt, so dass sichergestellt ist, dass die mit den Programmen verfolgten Ziele und die im Rahmen des Programms durchzuführenden Vorhaben verstanden werden können.
- 2 Die in der Programmbeschreibung dargestellten Prämissen, von denen Dienstleistungsforschung heute ausgehen muss, sind zutreffend. Dies wird auch in der Programmbeschreibung selbst durch die Darstellung der Ergebnisse des - dem Programmwurf zugrunde liegenden - Literatur- und Faktenstudiums umfassend dokumentiert. Diese Feststellung gilt sowohl im Hinblick auf die für die Dienstleistungsforschung erkannten Herausforderungen als auch im Hinblick auf die mit der Dienstleistungsforschung beabsichtigten Beiträge zur Lösung wichtiger gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Probleme für den Dienstleistungssektor der Wirtschaft Österreichs.
- 3 Die Analyse der Probleme, mit denen die Dienstleistungswirtschaft konfrontiert ist, ist zutreffend. Die beschriebene Problemlage rechtfertigt das Programm »service-IT«. Es soll an dieser Stelle nicht verschwiegen werden, dass der für das Programm vorgesehene Finanzrahmen nicht ausreicht, um eine vollständige Überdeckung der in der Programmbeschreibung identifizierten Probleme zu ermöglichen.
- 4 Die in der Programmbeschreibung dargestellten Maßnahmen sind in dieser ex-ante-Evaluierung durch weitergehende Vorschläge ergänzt worden. Damit wird nicht beabsichtigt, die bisher geplanten Maßnahmen zu kritisieren, sondern die durch den Finanzrahmen erzwungenen Fokussierungen des Programms zu unterstützen. Der Vorschlag, im Aktionsprogramm »service-IT« zwei Programmlinien, eine für innovative Dienstleistungen und eine für Dienstleistungsforschung, zu verfolgen, berücksichtigt nicht ausreichend, dass gewisse Überlappungen zwischen den Programmlinien nicht zu vermeiden sind. Darüber hinaus sind in beiden Programmlinien auch vergleichbare Instrumente zur Erreichung der Ziele nötig. Wir schlagen deshalb die Integration beider Programmlinien vor.
- 5 Ohne Berücksichtigung der politischen - eventuell auch durch europäische Regularien vorgegebenen - unterschiedlichen Rahmenbedingungen für die Förderung von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen erscheint es sinnvoll, zu dem jetzt im Programm vorgesehenen Instrumenten weitere hinzuzufügen, die auch die Möglichkeit, "spontane Innovationen" zu fördern, eröffnen. Dies sind solche, die nicht Ergebnis eines etablierten Innovationsprozesses sind, sondern unvorhergesehen aus diesem hervorgehen, aber auch völlig unabhängig davon entstehen können. Dies ist insbesondere im Umfeld von IKT-basierten Dienstleistungen in der Vergangenheit oft der Fall gewesen und wird wohl auch künftig möglich sein.

- 6 Um spontane Innovationen zu fördern, sollten weitere Instrumente, wie z. B. »Open Space«-Veranstaltungen, Wettbewerbe, Business-Plan-Wettbewerbe oder auch Kontaktmessen in Erwägung gezogen werden.
- 7 Die Indikatoren zur Bewertung des Erfolgs des geplanten Programms sind richtig. Den in der Programmbeschreibung genannten Indikatoren sind im Rahmen der ex-ante-Evaluierung weitere Indikatoren hinzugefügt worden, die gegebenenfalls ebenfalls berücksichtigt werden können.

Als Gesamtwürdigung darf angemerkt werden, dass die Programmbeschreibung sorgfältig angefertigt ist und eine sehr gute Grundlage für die Formulierung von Ausschreibungen für die Einreichung von Projektvorschlägen ist.





## **Kapitel 2**

### **Analyse der bisherigen Dienstleistungsforschung**

Ermittlung der herausragenden Ergebnisse und der daraus folgenden Innovationen sowie deren Bewertung.

Ableitung wichtiger Erkenntnisse aus der durchgeführten Analyse im Hinblick auf sinnvolle Fokussierungen oder Erweiterungen der Dienstleistungsforschung in Zukunft

## A Einführung

Der Begriff »Dienstleistung« hat eine junge aber doch schon wechselreiche Geschichte hinter sich. Er taucht im deutschen Sprachraum zum ersten Mal in den fünfziger Jahren auf, um nicht produzierende Gewerbebereiche zusammenzufassen, etwa Frisöre, Tourismusunternehmer und den Hotel- und Gaststättenbereich. Weil diese Bereiche keinen signifikanten Anteil an der Gesamtwirtschaftskraft hatten, gab es zu diesem Zeitpunkt aber noch keine akademische Auseinandersetzung mit Dienstleistungen.

Mit der zunehmenden Bedeutung von IuK-Technologien seit den achtziger Jahren wurde das Verständnis von Dienstleistungen erheblich erweitert. Neben den oben genannten Bereichen werden seitdem auch nichtmaterielle Leistungen im produzierenden Gewerbe als Dienstleistungen verstanden, etwa Aufbau und Einrichtung von Rechenanlagen, das Anbieten von Daten- und Kommunikationsdiensten bis hin zur Erstellung von Anwendungssoftware, darüber hinaus aber auch der wachsende Bereich der Finanzdienstleistungen. Weil im selben Zeitraum, in dem der Dienstleistungsbegriff diese Erweiterung erfuhr auch zahlreiche klassische Produktionsprozesse durch computergestützte Verfahren ersetzt wurden, macht der – neu verstandene – Dienstleistungsbereich spätestens seit den neunziger Jahren einen erheblichen Anteil an der Gesamtwirtschaftskraft aus, der noch dazu stetig wächst. Entsprechend hat auch das Interesse an einer akademischen Auseinandersetzung mit dem Dienstleistungsgewerbe in derselben Zeit stetig zugenommen. Alleine an den Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft sind in den letzten fünf Jahren über fünfhundert Publikationen zur Dienstleistungsforschung erstellt worden und damit ebenso viele, wie in den fünfzehn Jahren zuvor.

Seit dem Ende der neunziger Jahre wird die Dienstleistungsforschung auch von politischer Seite forciert, in Deutschland vor allem durch die 1995 begonnene Initiative »Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert« des BMBF, die maßgeblich vom DLR und von der FhG vorangetrieben wird.

## B Kernziele der Dienstleistungsforschung

Bullinger (1993) geht davon aus, dass die europäische und insbesondere die Deutsche Wirtschaft traditionell darauf abzielt, hochqualitative Produkte zu angemessen hohen Preisen anzubieten, wobei qualitativ höherwertige Produkte auch dazu neigen, komplexer zu sein und entsprechend komplexere Produktionsprozesse benötigen. Die Motivation für den Einstieg in die Dienstleistungsforschung sieht er im rasanten Wirtschaftsaufstieg Japans in den

achtziger Jahren, als japanische Unternehmen Qualität nicht als Zuwachs an Komplexität sondern als Konzentration auf Kundenbedürfnisse verstanden haben. »Quality = Fitness for use« sei die japanische Formel gewesen und das heißt, der angemessene Preis für ein Produkt richtete sich nicht länger nach den Möglichkeiten des Produkts sondern nach dem Nutzen des Produkts für den Kunden. Dieses Verständnis von Qualität ist laut Bullinger im Dienstleistungsbereich noch entscheidender als in produzierenden Wirtschaftsbereichen, wo ein Überschuss an Funktionalität u.U. zu einem späteren Zeitpunkt noch von Nutzen sein kann. Speziell im Dienstleistungsbereich hätte es aber weder Verfahren gegeben, das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Dienstleistungsprodukten zu überprüfen, noch Richtlinien, nach denen sich ein Dienstleistungsprodukt nach diesem Kriterium effektiv erstellen ließe. Hauptaufgaben der Dienstleistungsforschung sind entsprechend:

- Herbeiführen eines Bewusstseinswandels im Dienstleistungsgewerbe, fort von der einseitigen Positionierung entweder als »Qualitätsführer« oder als »Billiganbieter«, hin zu einem kundenorientierten »Total Quality Management«.
- Entwicklung von Verfahren, mit denen sich die Qualität von Dienstleistungen bewerten lässt.
- Entwicklung von Verfahren, mit denen sich hochqualitative Dienstleistungen entwickeln lassen.

## **1 Strategien zur Umsetzung**

Zum Erreichen der oben genannten Ziele wurde 1995 die Initiative »Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert« vom BMBF begonnen, in der alle deutschen Bemühungen um die Dienstleistungsforschung gebündelt werden. Soweit es um die akademische Forschung geht, sind innerhalb der Initiative die Arbeiten von Bullinger maßgeblich, auf dessen erste Publikationen zur Dienstleistungsforschung sich auch die umfangreiche weitere Literatur zum Gegenstand stützt. Der Großteil der Projekte und Förderprogramme wird hingegen am DLR koordiniert.

### **1.1 Gegenstand der Dienstleistungsforschung**

Unklarheiten herrschen in der Literatur bis heute darüber, was genau durch den Begriff »Dienstleistung« überhaupt abgedeckt wird. Nebeneinander existieren derzeit vier Typen von Definitionen für diesen Gegenstand, nämlich:

- 1.) Tätigkeitsorientierte Definitionen: »Jede menschliche Tätigkeit ist im eigentlichen und ursprünglichen Sinne eine Dienstleistung.« (erstmal: Schüller, 1967)

- 2.) Prozessorientierte Definitionen: »Dienstleistungen im weitesten Sinne sind der Bedarfsdeckung Dritter dienende Prozesse mit materiellen und/oder immateriellen Wirkungen, deren Vollzug und deren Inanspruchnahme einen synchronen Kontakt zwischen Leistungsgeber und Leistungsnehmer beziehungsweise deren Objekten von der Bedarfsdeckung her erfordert.« (Berekhoven, 1983)
- 3.) Ergebnisorientierte Definitionen: »Dienstleistungen sind für den Absatz produzierte immaterielle Wirtschaftsgüter.« (Maleri, 1994)
- 4.) Potentialorientierte Definitionen: »Dienstleistungen sind die durch Menschen oder Maschinen geschaffenen Potentiale beziehungsweise Fähigkeiten eines Dienstleistungsanbieters, spezifische Leistungen beim Dienstleistungsanbieter zu erbringen.« (Meyer/Mattmüller, 1987)

Effektiver als der Versuch, die verschiedensten Formen von Dienstleistungen in einer einstimmigen Definition zusammenzufassen, erscheint der Versuch, verschiedene Typen von Dienstleistungen voneinander zu unterscheiden, um sie dann auch differenziert behandeln zu können. Meffert / Bruhn (1995) unterscheiden etwa:

- 1.) Konsumtive Kerndienstleistungen, bei denen die Leistung zwingend durch einen institutionellen Dienstleister erbracht und einem Endverbraucher zur Verfügung gestellt wird, beispielsweise bei der Autovermietung.
- 2.) Konsumtive Sekundärdienstleistungen, bei denen ein Unternehmen neben dem eigentlichen Unternehmensschwerpunkt auch Dienstleistungen anbietet, beispielsweise ein Autovermieter, der auch Versicherungen anbietet. Die Motivation der konsumtiven Sekundärleistung liegt dann im Konsumgütermarketing des Primärprodukts.
- 3.) Investive Kerndienstleistungen, bei denen ein Unternehmen primär Dienstleistungen anbietet und diese gewerblichen Unternehmen zur Verfügung stellt.
- 4.) Investive Sekundärdienstleistungen, die einem gewerblichen Unternehmen in der Regel zusätzlich zu einem verkauften Produkt angeboten werden, etwa Wartungen, Schulungen, etc.

Meffert / Bruhn stellen zurecht fest, dass die Dienstleistungsforschung sich überwiegend auf den Bereich konsumtiver Kerndienstleistungen konzentriert, während zu den investiven Kerndienstleistungen kaum Forschungsarbeiten vorliegen. Das spiegelt sich auch in der Dienstleistungstypologie von Bullinger

(2001) wieder, die fast ausschließlich diesen Bereich behandelt und weiter untergliedert. Sie unterscheidet zwischen:

- 1.) Kundenintegrativen Dienstleistungen mit hohem Kundenkontakt (Mass Services), z. B. Call Center, Customer Self-Service.
- 2.) Wissensintensive Dienstleistungen mit hohem Kundenkontakt (Professional Services), z. B. Beratung, Marktforschung.
- 3.) Einzeldienstleistungen mit niedrigem Kundenkontakt (Service Factory), z. B. Bankautomaten.
- 4.) Variantendienstleistungen mit niedrigem Kundenkontakt (Service Shops), z. B. IT-Outsourcing, Lebensversicherungen.

Hier werden lediglich im IT-Outsourcing auch potenziell investive Kerndienstleistungen erfasst.

Signifikant an Bullingers Typologie ist allerdings die Gliederung nach Kontaktintensität zum Kunden, die in der gesamten Literatur berücksichtigt wird. Lovelock (2001) fasst die Rolle des Kunden bei der Erstellung von Dienstleistungen so zusammen:

- Kunden erlangen keine Eigentumsrechte an Dienstleistungen.
- Menschen sind bedeutende »Bestandteile« des Dienstleistungsprodukts, d. h. zum einen, dass die Kundenbedürfnisse durch Mitarbeiter des Dienstleistungsanbieters im direkten oder elektronischen Kontakt ermittelt werden müssen, zum anderen, dass der Kunde bei der Erbringung der Dienstleistung kooperativ tätig werden muss.
- Die Qualitätskontrolle wird durch die Variabilität von Inputs und Outputs erschwert. Weil Dienstleistungen vor der Erstellung nur schwer bewertet werden können, ist das Kundenvertrauen von besonderer Bedeutung.
- Zeit ist für Kunden ein bedeutender Faktor.

## 1.2 Dienstleistungspolitik

Das BMBF hat auf die wuchernden theoretischen Arbeiten und Definitionsklaubereien in diesem Jahr mit einer Neuauflage des Dienstleistungsförderprogramms reagiert, in der unter anderem eine Neuorientierung der Dienstleistungsforschung gefordert wird. Förderpolitische Ziele des neuen Programms sind:

- Die Marktposition der deutschen Dienstleistungswirtschaft durch systematische Entwicklung neuer und Sicherung der Qualität bestehender Dienstleistungsangebote zu verbessern.
- Die Voraussetzungen für attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Ebenen zu schaffen.
- Die Dienstleistungsforschung anhand wirtschaftlicher, sozialer und technologischer Entwicklungen neu zu orientieren.

In dieser Präambel spiegelt sich das Kernproblem der bisher betriebenen Dienstleistungsforschung wider, dass sie nämlich in der Wirtschaft bisher kaum Früchte trägt. Zwar sind eine Reihe von Vorschlägen für die Modellierung von Dienstleistungsprodukten sowie eine Vielzahl von VDI-Richtlinien und DIN-Normen für Dienstleistungsproduktmodelle erarbeitet worden, neue innovative Dienstleistungen sind dem aber kaum gefolgt. Das BMBF schlägt deshalb vor, statt einer umfassenden Förderung der gesamten Dienstleistungsforschung eine Konzentration auf sogenannte »Megatrends« vorzunehmen.

»Tertiärisierung ist Megatrend und findet im Umfeld anderer Umwälzungen statt. Deshalb muss die Forschungsförderung diese begleitenden Änderungen als Rahmenbedingungen berücksichtigen. Die Orientierung der Dienstleistungsforschung an diesen Trends bildet so eine zentrale Aufgabe. Für das Programm sind die Trends besonders wichtig, die die Tertiärisierung erst ermöglichen bzw. aus denen neue Dienstleistungen hervorgehen:

- **Internationalisierung und Globalisierung:** Durch moderne, vernetzte Informations- und Kommunikationstechnologie hat auch in der deutschen Dienstleistungswirtschaft ein Prozess der Internationalisierung eingesetzt, der noch nicht abgeschlossen ist. Die damit verbundene Zunahme der weltweiten wirtschaftlichen Verflechtungen steigert zwar Chancen der Kooperation, schafft aber auch Risiken der Abhängigkeit.

Auch durch neue Automatisierungstechnologien, die beispielsweise Fernwartung ermöglichen, wurde bereits eine weitere Internationalisierung eingeleitet. Dies erhöht den Druck auf die Unternehmen sowohl zur Modernisierung der internen Abläufe und zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle als auch zur Einleitung weitergehender Internationalisierungsschritte.

- **Kundenorientierung der Unternehmen:** Diese neue Form der Leistungserstellung, die wiederum zum großen Teil durch die Tertiärisierung bedingt ist, schafft neuartige (»hybride«) Produkte, bei denen eine Trennung zwischen Produkterstellung und Dienstleistung nicht mehr sinnvoll bzw. möglich ist. Hier müssen neue Verfahren und Geschäftsmodelle für Produktentwicklung, Vermarktung sowie neue

Formen der Kundenbeziehung bzw. -bindung entwickelt werden, wenn sich Unternehmen erfolgreich am Markt behaupten wollen.

In hart umkämpften globalen Märkten tragen Kundenorientierung, Kundengewinn, Kundenbindung und umfassender Service entscheidend zum Markterfolg bei. Genau hierin besteht die besondere Stärke der vernetzten und tertiarisierten Wirtschaft.

- **Wachsende Bedeutung von Humanressourcen und Wissen:** Erfolg in der Dienstleistungswirtschaft fordert gezielte Humanressourcenentwicklung, d. h. gezielte Personalentwicklung und Mitarbeiterorientierung sowie eine intensive Nutzung und Bewertung von Wissen.

Als problematisch erweist sich, dass ein Mangel an qualifizierten Beschäftigten insbesondere im Bereich der wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen besteht. Nur mit qualifizierten und motivierten Arbeitskräften werden die Unternehmen in die Lage versetzt, ihre hohen Investitionen in innovative Technologien zu nutzen und gewinnbringend einzusetzen. Die Interaktion mit den Kunden, die Wissensintensität zahlreicher Dienstleistungen und die Bedeutung impliziten Wissens sind weitere Gründe dafür, dass künftig wirtschaftlicher Erfolg nur bei einem ausreichenden Angebot an qualifizierten und motivierten Arbeitskräften möglich ist.«

Die neue Ausrichtung der Dienstleistungsinitiative des BMBF erklärt sich vor allem durch die weltweit steigende Bedeutung von Dienstleistungsprodukten bei kaum steigenden Werten im Export deutscher Dienstleistungsprodukte. Der Anteil von Dienstleistungsprodukten an der Bruttowertschöpfung betrug im Jahr 2005 in Deutschland 70% und ist damit etwa genauso hoch, wie in vergleichbaren Industrienationen, inklusive Deutschland. Der Export von Dienstleistungsprodukten hat aber lediglich um ca. 5% zugenommen, während die USA bei ohnehin schon höherem Niveau in diesem Bereich fast 9% Zuwachs verzeichnen konnten. Dass mit dem weiteren Ausbau von Netzwerkinfrastrukturen und Onlinediensten der Standort eines Dienstleisters immer unerheblicher wird und lokale Anbieter, die nicht international agieren, immer mehr Gefahr laufen, Kunden an global operierende Dienstleister zu verlieren, rückt jetzt in den Fokus des Interesses, zumal die neue Dienstleistungsrichtlinie der EU auch diesen Bereich künftig den Gesetzen des Markts unterwirft. Ohnehin lokal operierende Dienstleistungsbereiche, insbesondere die klassischen Dienstleister im Hotel- und Gaststättenbereich, Frisöre, etc. sind hingegen nach der Neuausrichtung nicht mehr Teil des Förderprogramms.

Damit beschränkt sich die Dienstleistungsinitiative zum einen auf Punkte, die auch in der Innovationsoffensive auf Grundlage des Lissabon-Programms

zentral sind, zum anderen richtet sich die Suche nach vielversprechenden Dienstleistungsprodukten nun konzentriert auf Verfahren der Informations- und Kommunikationstechnologien, die als erstes in Frage kommen, um exportfähige Dienstleistungsprodukte zu entwickeln. Als Handlungsfelder nennt das BMBF:

- Marktanalyse und Kundebedarfserhebung,
- Entwicklung von Humanressourcen,
- Wissensgenerierung und Wissensarbeit,
- Gestaltung von Interaktionsarbeit,
- Entwicklung und Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien,
- Automatisierungsansätze

und schließlich:

- Gestaltung von Dienstleistungsprodukten.

Für die Umsetzung sieht das Programm die Einrichtung von »Fokusgruppen« zu den verschiedenen Förderschwerpunkten vor, die jährlich in Statusberichten und Fachtagungen ihre Ergebnisse veröffentlichen. Darüber hinaus soll alle zwei Jahre eine gemeinsame Fachtagung aller Fokusgruppen stattfinden. Eingebettet werden soll die Dienstleistungsinitiative in die ebenfalls BMBF-geförderten Programme:

- Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt,
- Forschung für die Produktion von morgen,
- Mikrosystemtechnik,
- E-Science,
- Kompetenzentwicklung und Lebensbegleitendes Lernen

und

- Neue Medien in der Bildung.



## 2 Projekte

Neben der Dienstleistungsforschung, die offenbar bisher kaum unmittelbar nutzbare Ergebnisse gebracht hat, hat das BMBF eine Reihe von Dienstleistungsproduktentwicklungen gefördert. Die Homepage der Initiative listet 269 solcher Projekte, von denen einige hier exemplarisch aufgeführt werden, um die Ausrichtung und die Bandbreite der (bisherigen) Förderung zu skizzieren:

### 2.1 Einführung eines Controllingsystems (CoFit, Frankfurt & Dr. Holthaus und PartnerMIS AG)

Auf Basis der FiBu-Daten und der Planungsdaten wurde erfolgreich ein automatisiertes Berichtswesen erstellt. Die Basis für dieses Berichtswesen ist eine mehrdimensionale Datenbank mit den typischen Merkmalen für die OLAP-Technologie. (Flexible Sichten auf verschiedene Dimensionen und Datenräume.) Der Nutzen ist die deutlich höhere Datensicherheit gegenüber einer reinen Excelanwendung sowie die flexible Analyse. Selbige kann noch durch entsprechendes DataMining sinnvoll ergänzt werden.

### 2.2 GRiPSS - Gestaltung und Realisierung investiver Produkt-Service Systeme (TU Kaiserslautern, Putzmeister AG, Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, John Deere Vertrieb, Wirtgen GmbH)

Die zunehmende Bedeutung produktionsnaher Dienstleistungen erfordert neue Ansätze zu ihrer Integration in die Produktionssysteme traditionell produktorientierter Investitionsgüterhersteller. Das Projekt GRiPSS verfolgt deshalb das Ziel, ein prozessorientiertes Managementsystem für die Gestaltung und Realisierung investiver Produkt-Service-Systeme (PSS) im erweiterten Wertschöpfungsnetzwerk, bestehend aus OEM, Service- bzw. Vertriebsniederlassungen und Kunden, bereitzustellen und produktionsnahe Dienstleistungen damit als feste Bestandteile der Unternehmensstrategie in den Innovations- und Wertschöpfungsprozessen von Produktionsunternehmen zu verankern.

Das zu entwickelnde PSS-Managementsystem orientiert sich an bestehenden Qualitätsmanagementsystemen. Es ist als Regelkreis aufgebaut und wird methodisch unterstützt. Hierfür werden drei Bausteine bereitgestellt. Eine Methode zur strategischen PSS-Planung ermöglicht die gezielte Ausrichtung des Leistungsportfolios von Investitionsgüterherstellern auf die Unternehmensstrategie unter gleichzeitiger Berücksichtigung konkreter Kundenbedarfe. Zur Gestaltung und Vernetzung von PSS-Entwicklungs- und Realisierungsprozessen wird ein modulares Prozessmodell für die Sach- und Serviceproduktentwicklung sowie Produktion und Serviceprodukterbringung

bereitgestellt und durch ein entsprechendes Vorgehensmodell ergänzt. Eine lebenszykluskostenbasierte Methode zur PSS-Konfiguration dient der Unterstützung der weltweiten Vertriebs- und Serviceniederlassungen bei der Gestaltung und Realisierung individueller Kundenlösungen. Durch die bei der Serviceprodukterbringung gewonnenen Kundeninformationen, die im Rahmen des Netzwerkcontrollings aufbereitet und in die PSS-Planung zurückgespeist werden, wird der Regelkreis geschlossen. Die Anwendung des Managementsystems und die Vernetzung der zugehörigen Methoden werden anhand repräsentativer Beispiele aus der Bau- und Landmaschinenindustrie verdeutlicht. Zur nachhaltigen Sicherstellung der breiten Anwendbarkeit der Projektergebnisse durch eine Vielzahl mittelständischer und großer Unternehmen der Investitionsgüterindustrie sind zahlreiche Qualifikations- und Verwertungsmaßnahmen vorgesehen.

### **2.3 One-Stop Services für die weltweite industrielle Produktion (OSS) (Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF)**

Im Verbundvorhaben One-Stop Services für die weltweite industrielle Produktion (OSS) wird ein ganzheitliches Dienstleistungskonzept aufgegriffen, das durch die Bündelung von Kompetenzen in einem Dienstleistungsnetzwerk, welches Dienstleistungen aus einer Hand auf dem internationalen Markt anbietet, charakterisiert ist. Dabei entsteht ein Leistungsbündel, das projektbezogene und kontinuierliche Dienstleistungen enthält.

Unter einem One-Stop Service wird in diesem Antrag ein Angebot mehrerer Dienstleistungen des Fabriklebenszyklus in einem Dienstleistungsnetzwerk für Planung, Errichtung, Betrieb und Rückbau von Fabriken im Ausland verstanden. Die Forschungsarbeiten erfolgen unter der Maßgabe, in der Zukunft einen möglichst hohen Anteil der Wertschöpfung in Deutschland zu erzielen. Andererseits ist zu erwarten, dass die Internationalisierungsfähigkeit bei einer Reihe von Teildienstleistungen eingeschränkt oder, zum Beispiel aus wirtschaftlichen Gründen, nicht machbar ist. Der deshalb notwendige Local Content muss durch ausländische Dienstleistungsunternehmen erbracht werden, die in das Dienstleistungsnetzwerk integriert werden müssen. Das Komplettangebot kann dabei als ein Angebot aus Deutschland erscheinen. Die Möglichkeit einer flankierenden Markenbildung für deutsche produktionsnahe Dienstleistungen soll diesbezüglich evaluiert werden. Ziel ist es, Unternehmen bei dem Aufbau eines attraktiven Angebotes auf internationalen Märkten zu unterstützen. Für das beschriebene Dienstleistungskonzept »One-Stop Service« werden im Rahmen des Forschungsvorhabens Erfolgsfaktoren identifiziert und entsprechende Lösungen erarbeitet. Bei Forschungsarbeiten zum Service Engineering erfolgt die Bewertung von Dienstleistungen des Fabriklebenszyklus hinsichtlich ihrer Eignung für die Internationalisierung. Im Vorhaben zu entwickelnde Methoden für die Leistungstiefengestaltung und Systembündelung wird es den Unternehmen in Zukunft erlaubt, umfassende

Komplettangebote auf einer wissenschaftlich fundierten Basis zu entwickeln. Als wesentliche Erfolgsfaktoren für einen One-Stop Service werden zudem die mitarbeiterorientierte Arbeitsgestaltung sowie die rechtliche Absicherung von Dienstleistungsangeboten im Ausland und die Zusammenarbeit im Netzwerk angesehen. Das wandelbare Fabrikssystem wird als ein zusätzlicher Erfolgsfaktor für das zukünftige Angebot von One-Stop Services betrachtet.

#### **2.4 Internationalisierung von Gesundheitsdienstleistungen - Patientenimport und Serviceexport (Health-Care-Export) (Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen, Sozial- und Seniorenwirtschaftszentrum im Wissenschaftspark Gelsenkirchen (SWZ GmbH), VVA-Health-Marketing, Essen)**

Im Rahmen des Verbundprojektes werden im Sektor der Gesundheitsdienstleistungen Managementverfahren und Methoden entwickelt, die es ermöglichen sollen, die Exportierbarkeit von Dienstleistungen in der Gesundheitswirtschaft zu verbessern. Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und wird als Verbundprojekt des Institut Arbeit und Technik (IAT) zusammen mit dem Sozial- und Seniorenwirtschaftszentrum Gelsenkirchen (SWZ GmbH) durchgeführt. Ein weiterer Kooperationspartner ist die VVA-Health-Marketing GmbH in Essen.

#### **2.5 Weitere Projekte**

Weitere Projekte beschäftigen sich mit Rechtsfragen in der Innovationswirtschaft, mit der Durchführung von Strahlenschutzkursen für medizinisches Personal oder mit der Entwicklung von E-Learning-Software.

Insgesamt macht die Übersicht der bislang geförderten Projekte einen teilweise wahllosen Eindruck. Nur ein geringer Teil der aufgeführten Maßnahmen scheint bei erfolgreicher Durchführung geeignet zu sein, richtungweisende Strategien für den Aufbau wirtschaftlich erfolgreicher Dienstleistungsprodukte zu sein. Dass das (laut Besucherstatistik) meistbeachtete geförderte Projekt sich im Schwerpunkt mit »Rechtsfragen innovativer Arbeitsgestaltung« befasst, verweist darauf, dass das Gesamtinteresse an der Dienstleistungsinitiative immer noch ein theoretisches ist.

## C Bewertung

Während auf europäischer Ebene noch mühsam nach Strategien für einen Anschluss an die Tertiarisierung der Wirtschaft gesucht werden, spricht man in den USA bereits seit den siebziger Jahren von einem kommenden »Quartiären Sektor«. Gemeint ist damit, dass nach dem tertiären Sektor (Dienstleistungen), der sich dem agrarischen Rohstoffbereich (primärer Sektor) und der Produktion von materiellen Gütern (sekundärer Sektor) anschließt, ein weiterer Wirtschaftsbereich entstehen wird, in dem Daten und Informationen zu Wissen verarbeitet werden. Nicht umsonst arbeiten in den USA bereits dreiviertel aller Arbeitnehmer im Dienstleistungssektor, während in Deutschland nur knapp zwei Drittel der Arbeitnehmer in diesem Bereich ihr Geld verdienen. Erfolgreiche Dienstleistungsprodukte, die global zum Einsatz kommen und enorme Gewinne erzielen, haben denn auch nicht zufällig ihren Anfang in den USA genommen. Genannt seien die Internetsuchmaschine Google mit ihren zahlreichen Ablegerprodukten, der Onlinemarkt Amazon und das Internetauktionshaus Ebay. Allen gemeinsam ist, dass sie weniger auf jahrelanger Dienstleistungsforschung basieren, sondern auf einer zündenden Idee und einer gewagten Risikoinvestition. Diesen Mut zum Risiko pflegen auch nach wie vor alle Unternehmen. Bei Google etwa hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit, 20% seiner Arbeitszeit auf eigene Projekte zu verwenden. Die Ideen, die in dieser »verschenkten« Arbeitszeit entstanden sind, führten zu Produkten wie »GMail« oder »GoogleMaps« mit denen Google inzwischen seine Gewinne erneut steigern konnte. Gerade an der mangelnden Bereitschaft europäischer Finanzdienstleister, Risikokapital zu investieren, dürfte eine Vielzahl an vielversprechenden Produktideen in Europa kaum über das Entwurfsstadium hinauskommen.

In der IT-Branche geht die Tendenz immer stärker dahin, Produkte nicht mehr zu verkaufen, sondern als Dienstleistungen zu vermieten, was durch die inzwischen weitgehend eingeführten Breitbandinternetanschlüsse künftig zunehmend leichter fällt. Unternehmen wie Microsoft, SUN oder IBM denken schon seit langem darüber nach, ihre Software nicht mehr zum Verkauf anzubieten, sondern die entsprechenden Funktionalitäten durch Webservices zur Verfügung zu stellen. IBM geht in Aussicht auf diese Möglichkeiten sogar soweit, als einer der Marktführer vollständig aus der Produktion von Personal Computern auszusteigen. Auch wenn von einer erfolgreichen Umsetzung dieser Strategie zunächst wieder amerikanische Unternehmen profitieren, bietet sie doch gleichzeitig enorme Möglichkeiten auch für europäische Unternehmen. Wenn die Infrastrukturen für das »Application Service Providing« erst vorhanden sind, stehen diese schließlich auch europäischen Unternehmen für eigene Applikationen zur Verfügung.

Vor dem Hintergrund dieser Analyse und Bewertung der bisherigen Dienstleistungsforschung ist die im Auftrag geforderte Ableitung wichtiger Erkenntnisse im Hinblick auf sinnvolle Fokussierungen oder Erweiterungen der Dienstleistungsforschung eindeutig zu beantworten: Die Dienstleistungsforschung darf nicht wie bisher weitgehend unfokussiert erfolgen. Sie muss für die mit den zu entwickelnden neuen innovativen Dienstleistungen die Märkte eingrenzen, die potenziellen Nutzer in diesen Märkten und die in diesen Märkten vorzufindenden Rahmenbedingungen berücksichtigen und entsprechend pragmatische, schnell einsetzbare Lösungen zum Gegenstand machen.

Die Analyse insbesondere der deutschen Beiträge zur Dienstleistungsforschung wird durch Abruf von Dokumenten über das Internet-Portal [www.de2000.de](http://www.de2000.de) möglich. Die dort aufgeführten Verweise erlauben das detaillierte Studium der existierenden Ergebnisse. Die Bundesrepublik Deutschland ist mit ihrer öffentlich geförderten Dienstleistungsforschung Vorreiter in der Europäischen Union. Forschungsergebnisse aus der Europäischen Union sind nicht über ein vergleichbares Internetportal zugänglich.



**Kapitel 3**  
**Entwicklung eines**  
**Bewertungsmodells für die**  
**Dienstleistungsforschung**  
**im Hinblick auf wichtige**  
**Erfolgsfaktoren**

Die Dienstleistungsforschung hat in der Vergangenheit ein sehr weit gefächertes Spektrum von Problemen aufgegriffen und entsprechende Vorhaben definiert und bearbeitet. Der Programmvorschlag des BMWA geht richtigerweise davon aus, dass eine breit gefächerte Dienstleistungsforschung unter den gegebenen Rahmenbedingungen im Programm »service-IT« nicht sinnvoll ist und eine entsprechende Fokussierung erfordert. Dieser Auffassung kann man uneingeschränkt zustimmen. Bei der Fokussierung ist es dennoch wichtig im Auge zu behalten, welche Beschränkungen eine Fokussierung bedeutet und welche möglichen Forschungsthemen damit von der Förderung und Bearbeitung ausgeklammert werden.

Um den Programmplanern die Möglichkeit zu geben, die gewählten Fokussierungen im größeren Rahmen der möglichen Themen der Dienstleistungsforschung einzuordnen und zu bewerten, ist ein größerer Ordnungsrahmen für die Dienstleistungsforschung nötig. In diesem Kapitel wird ein solcher Ordnungsrahmen vorgestellt mit dem einerseits eine Klassifikation von Dienstleistungen und Dienstleistungsinnovationen und andererseits eine neue Einordnung von Fokusthemen in diesen Ordnungsrahmen möglich wird.

Dieser Ordnungsrahmen kann auch dazu verwendet werden, die im Ablauf des Programms »service-IT« gewonnenen Erfahrungen zu den gewählten Fokussierungen in Bezug zu setzen, um darauf aufbauend mögliche Re-Fokussierungen vorzunehmen. Dies entspricht dem Wunsch des Auftraggebers, eine »strukturierte« Wissensbasis über Dienstleistungsforschung im Rahmen des »service-IT« Programms anzulegen und fortzuentwickeln. Der vorgeschlagene Ordnungsrahmen erfüllt nach Einschätzung des Gutachters diese Anforderung.

Die eingeführte grobe Klassifikation soll auch dazu dienen, die für die unterschiedlichen Klassen zum Teil sehr unterschiedlichen Erfolgsindikatoren festzulegen. Das hier vorgeschlagene Klassifikationsschema verfolgt die Klassifikation anhand der jeweiligen Anbieter und Nutzer der vorgeschlagenen IKT-basierten Dienstleistung.

## A Dienstleistungen der Bürger

- 1 Dienstleistungen, die von Bürgern für andere Bürger erbracht werden (z. B. der elektronische Babysitter)
- 2 Dienstleistungen, die der Bürger für die Wirtschaft erbringt (z. B. die Anzeige einer Fehlfunktion eines Produktes)
- 3 Dienstleistungen, die der Bürger für öffentliche Einrichtungen erbringt (z. B. die Anzeige einer Straftat, eines kriminellen Aktes)



- 4 Dienstleistungen, die der Bürger gegenüber Betreibern von Infrastrukturen erbringt (z. B. die Anzeige eines gerade entstandenen Straßenschadens)

## B Dienstleistungen der Wirtschaft

- 1 Dienstleistungen der Wirtschaft, vom Handwerker bis zum großen Industriekonzern, für ihre Kunden (z. B. vom Heizungsmonteur bis zur Anlageberatung einer Großbank)
- 2 Dienstleistungen der Wirtschaft für die Wirtschaft (z. B. die in jeder Wertschöpfungskette auch gegenseitig erbrachten Dienstleistungen)
- 3 Dienstleistungen der Wirtschaft für öffentliche Einrichtungen (z. B. die für die öffentliche Verwaltung erbrachten IT-Dienstleistungen)
- 4 Dienstleistungen der Wirtschaft für Infrastrukturbetreiber (z. B. der »hot-line-service« des industriellen Ausrüsters für einen Telekommunikationsinfrastrukturbetreiber)

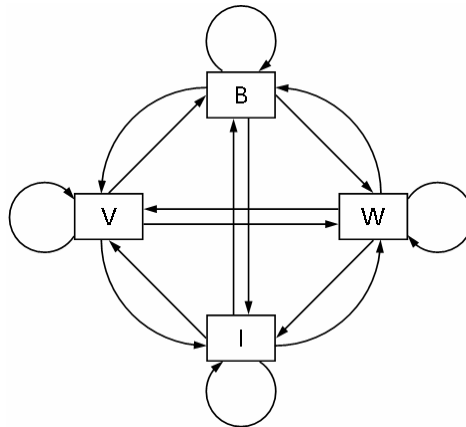
## C Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung

- 1 Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung für den Bürger (z. B. die »elektronische« Steuererklärung des Bürgers gegenüber dem Finanzamt)
- 2 Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung für die Wirtschaft (z. B. die Genehmigung des Baus einer Fertigungsanlage)
- 3 Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung für Infrastrukturanbieter (z. B. die »elektronische« Genehmigung eines Tarifs durch eine Regelungsbehörde)
- 4 Dienstleistungen von Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung für andere Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung (z. B. »elektronische Mitzeichnungsverfahren« für Vorgänge, die mehrere Instanzen betreffen)

## D Dienstleistungen der Infrastrukturbetreiber

- 1 Dienstleistungen der Infrastrukturbetreiber für die Bürger (z. B. der »elektronische Verspätungsanzeiger« der Bahn für ihre Kunden)
- 2 Dienstleistungen der Infrastrukturbetreiber für die Wirtschaft (z. B. das »elektronische trading« einer Warensendung)
- 3 Dienstleistungen der Infrastrukturbetreiber für die öffentliche Verwaltung (z. B. das private Intranet für eine Instanz der öffentlichen Verwaltung)
- 4 Dienstleistungen der Infrastrukturbetreiber für andere Infrastrukturbetreiber

Diese Klassifikation kann im folgenden Modell visualisiert werden:



Die im Modell dargestellten Anbieter/Nutzer-Beziehungen lassen sich symbolisch wie folgt darstellen:

- 1 BB, BW, BV, BI
- 2 WB, WW, WV, WI
- 3 VB, VW, VV, VI
- 4 IB, IW, IV, II

Für jede dieser Klassen gelten sowohl gemeinsame als auch sie voneinander abgrenzende Erfolgsindikatoren.

Von besonderer Bedeutung für eine hocharbeitsteilige Gesellschaft mit hochdifferenzierten Dienstleistungsangeboten ist die Betrachtung von Dienstleistungsketten, die Dienstleistungen mehrerer Klassen überdecken. Insbesondere in den westlichen Industriestaaten Europas, Nordamerikas und in Japan sind bereits heute viele IKT-basierte Dienstleistungen der oben dargestellten Klassen verfügbar. Leider sind ebenso oft zwischen diesen Dienstleistungen Inkompatibilitäten die Ursache dafür, dass deren Integration zu an sich gewünschten Dienstleistungsketten nicht möglich wird. Für sie gelten insbesondere als Erfolgsindikatoren nicht nur finanzielle, sondern auch solche, wie z. B. Komfort, Benutzerfreundlichkeit, Durchgängigkeit etc.

Es scheint deshalb angebracht zu sein, als Erfolgsindikatoren messbare (»harte«) Indikatoren und nicht-messbare aber abschätzbare (»weiche«) Indikatoren zuzulassen, wie dies im Programmwurf für das »service-IT« Programm auch vorgesehen ist. Neben den dort schon eingeführten

- harten Indikatoren
  - Cash Flow
  - Umsatz
  - Gewinn
  - Export-Anteil

können weitere, wie z. B.

- Investitionsbedarf
- Return on Investment
- Betriebskosten
- Vertriebskosten
- Nutzungskosten
- Marktüberdeckung

- weichen Indikatoren
  - Qualität
  - Kundenzufriedenheit
  - Auslastung

können weitere, wie z. B.

- Benutzerfreundlichkeit
- Durchgängigkeit
- Unterhaltungswert
- Sicherheit und Vertrauen
- Komfort

hinzugefügt werden.

Mit der Einordnung von vorgeschlagenen neuen Dienstleistungen in eine der eingeführten Klassen oder in eine darauf basierend aufgebaute Dienstleistungskette und der Angabe der Erfolgsindikatoren, die zur Beurteilung der Anträge herangezogen werden sollen, lässt sich eine Einschätzung über den möglichen zu erzielenden Erfolg gewinnen.



**Kapitel 4  
Spiegelung des  
Aktionsprogramms  
»service-IT« an den  
gewonnenen  
Erkenntnissen**

In diesem Kapitel erfolgt die Spiegelung des Aktionsprogramms »service-IT« an den aus der bisherigen Dienstleistungsforschung gewonnenen Erfahrungen. Mit dieser Spiegelung erfolgt auch eine erste Bewertung des Aktionsprogramms »service-IT«. Der hier besonders betrachtete und bewertete Aspekt ist »Marktrelevanz«.

Das Programm »service-IT« geht von den folgenden Prämissen aus:

- Innovationen sind der Motor für wirtschaftliche Prosperität
- Der Dienstleistungssektor fällt gegenüber dem Produktionssektor im Hinblick auf seine Innovationsleistung zurück
- Insbesondere die Innovationsleistung in den IKT-basierten Dienstleistungen fallen in Österreich bzw. Europa hinter denen in anderen Regionen (z. B. USA) zurück

Diese Prämissen sind unbestritten und durch viele Daten belegt. Das Forschungs- und Entwicklungsprogramm »service-IT« setzt sich folgerichtig das Ziel, mit der Förderung von Forschung und Entwicklung

- Bürgern neue attraktive IKT-basierte Dienstleistungen anzubieten
- die Wirtschaft in die Lage zu versetzen, neue attraktive Dienstleistungen zu entwickeln und in den Markt einzuführen
- die Wissenschaft stärker in den Innovationsprozess für IKT-basierte Innovationen bis zur Markteinführung neuer IKT-basierter Dienstleistungen einzubeziehen.

Dies sind zweifelsfrei die richtigen Zielsetzungen, den Bürgern müssen neue IKT-basierte Innovationen in einer Form angeboten werden, die deren Akzeptanz findet; die Wirtschaft muss Geschäftsmodelle entwickeln, die die Einführung neuer IKT-basierter Dienstleistungen wirtschaftlich sinnvoll erscheinen lassen; die Wissenschaft muss zur Entwicklung pragmatischer, industriell anbietbarer IKT-basierter Dienstleistungen beitragen.

Mit diesen Zielsetzungen für das Forschungs- und Entwicklungsprogramm ist auch beabsichtigt, die Wettbewerbsposition Österreichs im globalen Dienstleistungsmarkt zu verbessern. Besondere Beachtung in der Durchführung des Forschungs- und Entwicklungsprogramms sollen Qualität und Zuverlässigkeit erhalten, weil damit auch ein internationales »Gütesiegel« für IKT-basierte Dienstleistungen aus Österreich erreicht werden soll.

Da dieses Ziel insbesondere durch ein rigoroses Engineering der IKT-basierten Dienstleistungen erreicht werden soll, kommt dem Programm »service-IT« auch eine große technologische Bedeutung zu.

Es sei dennoch angemerkt, dass Dienstleistungen und insbesondere neue IKT-

basierte Dienstleistungen an sich noch nicht unbedingt die gewünschten Effekte erzielen. Auch IKT-basierte Dienstleistungen müssen marktspezifisch, das heißt

- nutzerspezifisch
- betreiberspezifisch
- anbieterspezifisch

entwickelt und bereitgestellt werden.

Es ist deshalb im Rahmen der Formulierung eines Forschungs- und Entwicklungsprogramms für IKT-basierte Dienstleistungen auch nötig, die Marktbedingungen zu studieren und zu berücksichtigen. Die Existenz globaler Kommunikationsinfrastrukturen, wie z. B. das Internet, sind noch keine Garantie dafür, dass jede IKT-basierte Dienstleistung auch diesen Markt bedienen kann und in diesem Markt Akzeptanz findet.

Neben Nutzern, Betreibern und Anbietern wird ein Markt für IKT-basierte Dienstleistungen auch durch die den jeweiligen Markt kennzeichnenden und in dem Markt geltenden Rahmenbedingungen und Mentalitäten bestimmt. Es ist deshalb von außerordentlicher Bedeutung für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, eine Abschätzung der Marktmöglichkeiten einer IKT-basierten Dienstleistung vorzunehmen. Dies könnte den Aufrufen zur Einreichung von Vorschlägen entweder von

- dem Fördergeber bereits vorgegeben werden, welche Märkte von besonderem Landesinteresse sind

oder von

- dem Antragsteller als Teil ihrer Anträge eingefordert werden, um sicherzustellen, dass entsprechende Überlegungen angestellt worden sind.

Die Betonung der Marktrelevanz als Bewertungskriterium für das vorgeschlagene Aktionsprogramm «service-IT» ist darauf zurückzuführen, dass die bisherige Dienstleistungsforschung diesem Kriterium wohl nicht genügend Aufmerksamkeit gewidmet hat.

Dienstleistungen und insbesondere IKT-basierte Dienstleistungen entstehen in einem fast unvorstellbaren Ausmaß und in einer fast unvorstellbaren Geschwindigkeit auch heute schon. Man denke dabei z. B. an die Bereitstellung von Suchmaschinen oder Auktionssystemen für das Internet aber auch z. B. an das Angebot für unterschiedliche Klingeltöne für mobile Telefone. Dies sind in aller Regel entstandene Dienstleistungsinnovationen ohne öffentliche Förderung. Wenn mit einem Programm, wie es »service-IT« darstellt, erkannte Defizite durch öffentliche Förderung behoben werden sollen, sollten nur

Dienstleistungsentwicklungen und Dienstleistungsinnovationen gefördert werden, für die erkennbar ein hoher Investitionsbedarf besteht und für die wegen des Marktrisikos eine öffentliche Förderung angemessen ist.



**Kapitel 5**  
**Bewertung des**  
**Aktionsprogramms**  
**»service-IT« im Hinblick auf**  
**dessen Relevanz, Struktur,**  
**Kohärenz und**  
**Zweckmäßigkeit auf der**  
**Basis des entwickelten**  
**Bewertungsschemas**

## A Relevanz und Kohärenz

Es ist an anderer Stelle (Spiegelung des Aktionsprogramms »service-IT« an den gewonnenen Erkenntnissen) bereits darauf hingewiesen worden, dass die Prämissen, von denen das Vorhaben ausgeht, richtig gewählt und zutreffend sind. Auch die zur Formulierung der Prämissen herangezogene Literatur und Dokumentation sowie die daraus zu gewinnenden Fakten und Daten sind einschlägig und aussagekräftig. Es wird daraus auch die richtige Schlussfolgerung abgeleitet, dass Dienstleistungsentwicklung und Dienstleistungsinnovationen auch ein Forschungsgegenstand sein müssen.

Die Programmbeschreibung ordnet das eigene Vorhaben auch korrekt in das politische und wirtschaftspolitische Umfeld in Europa ein und stellt die Positionierung der europäischen Initiativen in Bezug zu den Anstrengungen und Initiativen in anderen Wirtschaftsregionen zutreffend dar.

In der ex-ante-Evaluierung des Programms sind darüber hinaus Vorschläge entwickelt worden, wie das Programm weitergehend fokussiert werden kann, so dass mit der Förderung von Forschung und Entwicklung die

- »richtigen« Innovationen für die jeweils angestrebten Zielmärkte

besonders betont werden können. Dazu müssen Erfolgsaussichten von Vorhaben auch ex-ante bewertet werden können.

»Richtige« Innovationen können nur dann entstehen, wenn ihnen eine

- Marktbetrachtung und Marktanalyse der Zielmärkte
- Wettbewerbsbetrachtung und Wettbewerbsanalyse für die potenziellen Anbieter neuer Dienstleistungen
- Akzeptanzbetrachtungen und Akzeptanzanalysen für die potenziellen neuen Dienstleistungen

vorausgeht. Diese Vorausbetrachtungen sollten auch im Rahmen dieses Programms angestellt werden und bei der Veröffentlichung der dann folgenden Aufforderung zur Einreichung von Anträgen eingefordert werden, um eine hinreichende Fokussierung des Programms zu ermöglichen.

Das Programm muss gleichzeitig auch neuen, außerhalb des Fokus liegenden Ideen und Vorschlägen, hinreichend Raum geben, um die Programmgestaltung fortschreiben zu können und das Programm als »lernendes« Programm zu gestalten. Die grundsätzliche Festlegung auf die Gestaltung des Programms als lernendes Programm ist richtig und zielführend. Unter Beachtung dieser Vorschläge für die Ausgestaltung des Programms können dessen

Erfolgsaussichten erhöht werden.

Das Programm soll neben seiner Ausrichtung als lernendes Programm, primär als Programm zur Entwicklung neuer IKT-basierter Dienstleistungen dienen. Dabei wird davon ausgegangen, dass einerseits besondere gute Voraussetzungen für eine solche Ausrichtung existieren und andererseits noch große Potenziale in der Entwicklung solcher Dienstleistungen liegen. Diese Auffassung kann auch aus einer externen Sicht bestätigt werden, insbesondere dann, wenn - wie geplant - höherwertige IKT-basierte, wissensbasierte Dienstleistungen im Zentrum des Programms stehen.

Auch das besondere Augenmerk auf besseres Engineering solcher wissensbasierten Dienstleistungen zur Verbesserung von deren Qualität ist begrüßenswert. Dass dabei aus Sicht der Programmplaner die produktbezogenen Dienstleistungen einen besonderen Stellenwert erhalten, ist angesichts der Tatsache, dass Österreich ein Land ist, das ein hochwertiges Produktangebot bereitstellt, folgerichtig.

Es ist natürlich sinnvoll, dass die Programmentwickler die Stärkung des Standortes Österreich und seiner Wirtschaft als dominierendes Ziel des Programms festgelegt haben. Da im Rahmen der globalen Arbeitsteilung in zunehmendem Maße Produktion und Fertigung dorthin verlegt wird, wo günstigere Rahmenbedingungen, d. h. insbesondere niedrigere Arbeitskosten, vorzufinden sind, ist die Entwicklung einer den Verlust kompensierenden Dienstleistungsindustrie unabdingbar. Dies gilt auch für Österreich.

Da auch Dienstleistungen im Hinblick auf ihre wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Bedeutung sehr unterschiedlich sein können, sollte der Auswahl der im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung der Dienstleistungswirtschaft wichtigen und richtigen Dienstleistungen die besondere Aufmerksamkeit des Förderprogramms gelten. In der ex-ante-Evaluierung ist deshalb auch der Vorschlag entwickelt worden, die Antragssteller in die Lage zu versetzen, in einer Eigenbewertung ihrer Vorschläge, den möglichen Geschäftswert neuer IKT-basierter Dienstleistungen vorab zu bestimmen.

Die mit dem Programm beabsichtigte enge Verflechtung von Wissenschaft und Wirtschaft ist positiv zu bewerten. Wie auch an anderer Stelle zu beobachten, sind die Barrieren zwischen beiden sehr hoch und die gegenseitige Befruchtung entsprechend eingeschränkt. An dieser Stelle sollte das Programm das für beide Seiten häufig unüberwindbare Problem der Risikofinanzierung der Entwicklung und Einführung neuer Dienstleistungen in den Markt nach der Forschungsförderungsphase ansprechen.

## B Struktur

Die Struktur des Programms, wie sie durch die entsprechenden Programmlinien definiert ist, ist in der Programmbeschreibung der Programmlinie »Innovative Dienstleistung« detaillierter entwickelt worden als in der Programmlinie »Dienstleistungsforschung«.

Die Bedeutung der für die Programmlinien gewählte Klassifizierung von Dienstleistungen in

- entwickelnde und beratende Dienstleistungen,
- distributive Dienstleistungen,
- produktbegleitende Dienstleistungen

nach der in der Programmbeschreibung zitierten sogenannten norwegischen Studie ist aus unserer Sicht nicht erkennbar: Erfolgreiche Dienstleistungen sind sehr häufig eine Zusammenführung aller dieser Dienstleistungen in eine Dienstleistung oder eine Dienstleistungskette. Wir bezweifeln, dass diese Klassifizierung noch genügend Raum für Inspiration von Dienstleistungsforschern und -entwicklern lässt. Wir haben deshalb in der ex-ante-Evaluierung auch einen anderen Vorschlag im Rahmen der Entwicklung eines Bewertungsmodells für die Dienstleistungsforschung unterbreitet, der nach unserer Auffassung sowohl auf die Programmlinie »Innovative Dienstleistungen« als auch auf die Programmlinie »Dienstleistungsforschung« anwendbar sein sollte und die notwendige Fokussierung der Arbeiten im Programm ermöglichen sollte.

Eine Klassifizierung von Dienstleistungen, wie sie in Ansätzen auch schon in der Programmbeschreibung enthalten ist, wonach Innovationen

- für Geschäftsmodelle
- für Dienstleistungsprozesse
- für Inhalte-getriebene Dienstleistungen
- für Technologie-getriebene Dienstleistungen

unterschieden werden, scheint uns sinnvoller zu sein, weil damit eventuell bestehende Schwächen in der Dienstleistungswirtschaft besser verstanden und adressiert werden können.

Die im Programmplan vorgesehenen Instrumente

- kollaborative F+E Projekte
- innovative Dienstleistungsnetzwerke
- innovative Distributionslösungen
- wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung

für die Programmlinie »Innovative Dienstleistungen«, und

- call for expression of interest
- Konferenz
- Studien

für die Programmlinie »Dienstleistungsforschung« können nach unserer Meinung in allen möglichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten relevant sein, unabhängig davon, ob sie einen starken entwicklungs- oder forschungsorientierten Charakter haben oder stärker wirtschaftsbezogen sind. Die Benennung der Zielgruppe für jedes der Instrumente und die Angabe der Erfolgsindikatoren ist richtig und wichtig, um Antragsstellern Orientierungshilfe zu geben. Die Charakterisierung der mit jedem der Instrumente verbundenen Ziele ist überlappend und führt deshalb möglicherweise zu Verständnisschwierigkeiten.

## C Zweckmäßigkeit

An der Zweckmäßigkeit des Programms besteht kein Zweifel. Als Empfehlung, abgeleitet aus der Analyse des Stands der Kunst, muss man festhalten, dass ein nachhaltiger Effekt aus der Förderung nur zu erwarten ist, wenn die Programmgestaltung Fokussierungen vorsieht. Der Umfang der für das Programm vorgesehenen Mittel lässt eine andere Vorgehensweise nicht zu.

Ausgewählt sollten deshalb solche Foci werden, für die zu erwarten ist, dass mit ihnen der größtmögliche wirtschaftliche Nutzen erzielt werden kann. Das sind Dienstleistungen, die

- eine große Marktpenetration erwarten lassen,
- einen Multiplikationseffekt für weitere innovative Dienstleistungen bewirken,
- einen hohen Geschäftswert versprechen,
- aus übergeordnet politischen und/oder gesellschaftlichen Gründen unabdingbar sind.

Dienstleistungen dieser Art sind in aller Regel solche, die

- Dienstleistungen für Produkte

oder

- »Dienstleistungsprodukte«

sind. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass die Zweckmäßigkeit des Programms wesentlich durch die mit der Dienstleistung erzielbare Multiplikation im Markt bestimmt ist: Produkte mit großer Verbreitung erfordern in aller Regel auch die häufige Nutzung produktbezogener Dienstleistungen. Dienstleistungsprodukte sind solche, mit denen Dienstleistungen als Standardprodukte dadurch eine große Verbreitung finden können, dass mit ihnen auch unterschiedliche Märkte angesprochen werden können.

**Kapitel 6**  
**Vorschläge zur**  
**Weiterentwicklung des**  
**Programms »service-IT«**

Die Vorschläge zur Weiterentwicklung des Programms »service-IT« werden auf der Basis der vorangegangenen Bewertung im Hinblick auf den heute in der Forschung und Umsetzung erreichten Status unterbreitet. Dabei sind, ausgehend von bisherigen Forschungsvorhaben und den dort erzielten Ergebnissen, Vorschläge für die Weiterentwicklung des Programms »service-IT« abgeleitet worden. Dabei sind vor allen Dingen solche Dienstleistungen, die im Hinblick auf ausgewählte Erfolgsfaktoren besonders attraktiv zu sein versprechen, ausgewählt worden.

## A Dienstleistungen zur Verbesserung und Vervollständigung schon etablierter Dienstleistungen

- 1 Dienstleistungen, deren zugrunde liegendes Geschäftsmodell nicht ausreichend weit entwickelt worden ist, so dass deren erfolgreiche Einführung in den Markt nicht oder nur unzureichend gelungen ist
- 2 Dienstleistungen, deren Wirkungspotenzial zwar unbestritten ist, deren breite Einführung in den Markt nicht gelungen ist, weil die Aufwendungen für Marketing, Vertrieb, PR nicht ausreichend erbracht worden sind oder erbracht werden können
- 3 Dienstleistungen, deren Leistungspotenzial unbestritten ist, deren Preis aber prohibitiv ist oder für die angesprochenen Kunden prohibitiv ist
- 4 Dienstleistungen, deren Leistungspotenzial unbestritten ist, die aber eine nur unzureichende Akzeptanz finden, weil die Nutzer der Dienstleistungen Befürchtungen im Hinblick auf Zuverlässigkeit, Sicherheit und Schutz privater Informationen oder aber nur ungenügendes Vertrauen in den Anbieter des Dienstes haben
- 5 Dienstleistungen, deren Leistungspotenzial unbestritten ist, deren technische, insbesondere informations- und kommunikationstechnische Handhabung zu aufwendig, zu komplex oder einfach zu schwer erlernbar ist

## B Dienstleistungen für neue Anforderungen

- 1 Neue politische Anforderungen (z. B. der »sichere, elektronische Pass«)
- 2 Neue demographische Anforderungen (z. B. Angebote zum »home care«)
- 3 Neue wirtschaftliche Anforderungen (z. B. die Call Center Dienste zur Verbesserung des CRM)
- 4 Neue Anforderungen zur Verwaltungsvereinfachung (z. B. das elektronische Bürger-Büro)
- 5 Neue Anforderungen zur Bürokratiekostensenkung (z. B. Vermeidung von Mehrfacherfassungen von Informationen in Verwaltungen)



## C Orientierungsrahmen für die Gestaltung von Ausschreibungen von Projekten zur Dienstleistungsforschung

Der folgende Orientierungsrahmen soll Vorschläge für die Entwicklung von Ausschreibungen für Projekte der Dienstleistungsforschung darstellen. Er basiert einerseits auf den Ergebnissen der Analyse der derzeitigen Dienstleistungsforschung und andererseits auf der Analyse der dort jetzt schon erkennbaren Lücken.

### 1 Transdisziplinäre Dienstleistungen

Transdisziplinäre Dienstleistungen sind solche, die zu ihrer Bereitstellung die Grenzen von Fachdisziplinen überschreitende Kenntnisse und Fähigkeiten erfordern. Sie gewinnen zunehmend an Bedeutung, weil die weiterführende Spezialisierung in den Fachdisziplinen disziplinübergreifende Qualifikationen schwerer machen und zum Teil auch verhindern.

Als Beispiel für die Notwendigkeit solcher transdisziplinärer IKT-Dienstleistungen können solche gelten, in denen im Vorfeld von Projekten vertragliche Vereinbarungen über die zu erbringenden Leistungen der Vertragspartner zu treffen sind. Die dabei häufig zu beobachtenden Phänomene sind, dass einerseits juristische Texte technische Sachverhalte entweder ungenügend präzise darstellen oder aber bis zu einem unangemessenen Detaillierungsgrad festlegen, so dass die erwarteten technischen Systeme durch nicht optimale technische Lösungen entstehen; die zu beobachtenden Phänomene sind andererseits, dass technische Texte juristische Sachverhalte unberücksichtigt lassen und damit wirtschaftliche Schäden bei Auftraggebern und Auftragnehmern entstehen. So haben selbst umfangreiche vertragliche Festlegungen die Verzögerungen bei der Einführung des deutschen Mautsystems nicht verhindern können, so dass wirtschaftliche Nachteile beim Auftraggeber und beim Auftragnehmer entstanden sind.

Natürlich sind auch heute schon Spezialisten mit solchen transdisziplinären Fähigkeiten an vielen Stellen in der Wirtschaft und Gesellschaft tätig. Die zunehmende Komplexität technischer Lösungen in diesen Bereichen lässt einerseits den Bedarf für Spezialisten mit transdisziplinären Fähigkeiten wachsen und andererseits den Bedarf an Standardregularien und best-Practices zur Beherrschung der Komplexität entstehen.

In der Dienstleistungsforschung konnten Ansätze verfolgt werden, solche Standardregularien und Best-Practices zu entwickeln und verfügbar zu machen.

Transdisziplinarität wird nicht nur in den oben beschriebenen Szenarien

sondern in nahezu allen Einsatzgebieten von Informations- und Kommunikationstechnologien nötig. Beide sind Querschnittstechnologien und damit in nahezu allen Anwendungsfeldern im Einsatz. Sie erfahren in jedem ihrer Einsatzfelder ihre spezielle auf das Einsatzfeld hin ausgerichtete Ausprägung und diese kann nur durch transdisziplinäre Fachkompetenz erreicht werden.

## **2 Kurzfristig dringend notwendige Dienstleistungen: Business Engineering Services**

Kurzfristig dringend notwendige Dienstleistungen sind solche, die einen akuten Missstand zu beheben gestatten. Ein solch akuter Missstand lässt sich heute an vielen Stellen im öffentlichen und wirtschaftlichen und privaten Bereich dort erkennen, wo an der Schnittstelle zwischen Anwendung und Informations- und Kommunikationstechnologie Verständnis- und Kommunikationsbarrieren existieren, die zu außerordentlichen Fehlleistungen mit enormen Kosten führen. Als Beispiel eines solchen Missstands soll die Entwicklung der IT-Lösungen für die deutsche »Bundesagentur für Arbeit« nach der Verabschiedung der in Deutschland so genannten Hartz-Gesetze dienen. Die umfangreichen Veränderungen und Neuentwicklungen haben nach nunmehr mehreren Jahren Entwicklungszeit nicht dazu geführt, dass die Bundesagentur den Krankenkassen und Pflegekassen die jeweils richtigen Beträge für die von ihren Versicherten zustellen kann, sondern nur die Summe aus beiden Beträgen jeweils für jeden Versicherten korrekt ist. (Spiegel 34/2006, S. 80) Dieser Missstand wird in der Öffentlichkeit als eine Fehlfunktion der eingesetzten Informations- und Kommunikationstechnologie dargestellt, obwohl ganz offensichtlich nicht die technologische Lösung selbst, sondern das entwickelte Fachkonzept fehlerhaft ist. Der Fehler liegt im Algorithmus, der aus der mangelhaften Kommunikation oder dem mangelhaften Verständnis des Problems der beteiligten Entwickler resultiert. Es darf mit Fug und Recht behauptet werden, dass der größte Teil der entstehenden Missstände seine Ursache in der nicht beherrschten Interaktion zwischen Fachexperten und IT-Experten hat.

Die Missstände in der Interaktion zwischen diesen beiden Parteien sind wiederum nicht nur typisch für einen Bereich oder Sektor der öffentlichen und privaten Dienstleister, sondern in mehr oder weniger starker Ausprägung für jeden Bereich. Sie sind dadurch verursacht, dass die Interaktion in aller Regel nicht diszipliniert erfolgt, nicht präzise geregelt ist und vor allen Dingen ohne Nutzung formalisierter Konzepte und Verfahren erfolgt. Selbst große Beratungshäuser, die in großen Vorhaben speziell dafür in Anspruch genommen werden, die Interaktion zwischen den beteiligten Auftraggebern und Auftragnehmern zu verbessern, verfügen über nur äußerst unzureichende Instrumentarien zur Beherrschung der Aufgabe. Als Folge davon entstehen große Aufwände, fehlerhafte Lösungen, Zeitverzögerungen bis hin zu

Totalverlusten.

Dies erfordert kurzfristige Anstrengungen in der Forschung, um einen akuten Bedarf an qualifizierten Dienstleistungen zur ingenieur-systematischen Gestaltung der Interaktion zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu befriedigen und das Entstehen eines verbesserten oder neuen Dienstleistungsangebots zu ermöglichen, das hier als »Business Engineering Services« bezeichnet werden soll.

### **3 Kurzfristig nutzbare Wertschöpfungspotenziale: Business Integration Services**

Kurzfristig nutzbare Wertschöpfungspotenziale liegen in der Überwindung von Brüchen zwischen einzelnen Dienstleistungen in Dienstleistungsketten. Als Beispiel für solche Dienstleistungsketten kann die Schadensabwicklung einer Haftpflichtversicherung gelten. Innerhalb der Schadensabwicklung werden unterschiedliche Dienstleister mit unterschiedlichen Dienstleistungen tätig: Die Polizei bei der Aufnahme eines Verkehrsunfalls mit Sach- und Personenschaden, gegebenenfalls Rechtsanwälte der am Verkehrsunfall beteiligten Parteien, Gutachter zur Beurteilung des Schadens, eventuell Gerichte zur Entscheidung über die Schuldfrage, natürlich auch die beiden betroffenen Versicherungen der am Unfall beteiligten usw. Jeder der beteiligten Partner wickelt seine Aufgabe mit der informations- und kommunikationstechnischen Ausstattung ab, die in seinem Umfeld in aller Regel ohne ausreichende Berücksichtigung der gesamten Dienstleistungskette(n) entwickelt worden ist. Die Folge davon sind Brüche in den Abläufen, so genannte Medienbrüche in den genutzten informations- und kommunikationstechnischen Ausstattungen, mit der Folge von Redundanz in den Abläufen, Informationen etc. und auch Inkonsistenzen bis hin zu Inkompatibilitäten.

Dienstleistungen, die diese Defizite zu überwinden gestatten, sind relativ kurzfristig zu entwickeln. Sie setzen die Bereitschaft der Beteiligten voraus und erfordern in aller Regel keine weitgehenden technischen Neuentwicklungen. Sie sind also mehr Dienstleistung zur Integration von Dienstleistungen im Geschäftsumfeld als im Technologieumfeld. Sie sollen hier deshalb »Business Integration Services« genannt werden.

Auch wenn diese Art von Dienstleistungen hier Business Integration Services genannt worden sind, ist Bedarf für sie in gleicher Weise im öffentlichen Bereich gegeben. Viele der heute von öffentlichen Einrichtungen angebotenen Dienstleistungen sind Einzelleistungen und dem Abnehmer dieser Einzelleistungen wird deren Integration zu einer Gesamtleistung abverlangt. Selbst viele der heute verfügbaren oder in der Entwicklung befindlichen e-Government Angebote leiden an dem beschriebenen Defizit.

#### 4 Gesellschaftspolitisch notwendige Dienstleistungen

Gesellschaftspolitisch notwendige Dienstleistungen sind solche, die aus übergeordneten politischen, sozialen und wirtschaftlichen Gründen notwendig sind. Sie dienen dazu, die Bürger sozial zu sichern und ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Die heute dafür verantwortlichen Institutionen arbeiten nicht immer effektiv und nutzen die durch Informations- und Kommunikationstechnologien gegebenen Möglichkeiten nicht in ausreichendem Maße.

Als Beispiel für Dienstleistungen dieser Art können alle Vorkehrungen zur Frühwarnung bei vorhersehbaren Naturereignissen oder zur effektiven Versorgung von Betroffenen nach Katastrophen jedweder Art gelten. Weder sind heute Frühwarnsysteme verfügbar, die eine individuelle frühzeitige Benachrichtigung ermöglichen, noch sind die für die innere Sicherheit zuständigen Behörden und Einrichtungen mit der Technologie ausgestattet, die ihre koordinierte Zusammenarbeit ermöglichen würden. Die Folge davon sind Fehlentscheidungen und Bedrohungen von Leib und Leben der Bürger. Da die Sicherstellung von sozialer Absicherung und privatem Schutz in den westeuropäischen Staaten Aufgaben öffentlicher Einrichtungen sind, sind hier traditionelle Dienstleistungen zu reformieren, unterschiedliche Dienstleistungen zu integrieren und die dafür notwendigen politischen Rahmenbedingungen zu schaffen.

Dienstleistungsforschung zu diesem Zweck wird in aller Regel zunächst die Erforschung der möglichen Bedrohungsszenarien und der Maßnahmen zur Abwehr der Bedrohungen zum Gegenstand haben müssen.

Dienstleistungsforschung ist aber auch die Erforschung der politischen und rechtlichen Möglichkeiten für entsprechende Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen. Letztlich muss sie die Erforschung von Systemen und Infrastrukturen organisatorischer und technischer Art zum Gegenstand haben, mit denen die angestrebten Ziele erreicht werden können.

Als Beispiel für Dienstleistungen dieser Art können auch solche gelten, die die demographische Entwicklung in den westlichen Ländern zum Anlass nehmen, älteren Menschen, aber auch Behinderten, Leistungen anzubieten, die ihre körperlichen und möglicherweise auch geistigen Defizite zu kompensieren gestatten. Dazu gehören aber auch Dienstleistungen, die aus Kostengründen nicht für alle Bedürftige bereitgestellt werden können, weil die Sozialsysteme der betroffenen Länder die dafür nötigen Budgets nicht mehr bereitstellen können.

Dienstleistungen dieser Art können sowohl der medizinischen Versorgung aber auch der Vorsorge oder Nachsorge dienen. Kosteneinsparungen sind dabei z. B. dadurch zu erzielen, dass Leistungen auch von niedriger qualifiziertem und dafür preiswerter verfügbarem Personal erbracht werden. Kostenersparnisse sind aber auch dadurch zu erzielen, dass medizinische Leistungen unter

Verwendung technischer Infrastrukturen auch im Wohnbereich statt im stationären Bereich genutzt werden, ohne dass dabei große personelle Aufwände nötig werden. Damit sind auch Dienstleistungen verbunden, die durch entsprechende Infrastrukturen im häuslichen Bereich die Beobachtung und Überwachung von Kranken, Behinderten und älteren Menschen möglich machen. Diese Art von Dienstleistungen hängen im besonderen Maße von der Verfügbarkeit von informations- und kommunikationstechnischen Einrichtungen in unterschiedlichen Lebensumgebungen, wie Wohnung, Hausarzt, medizinische Versorgungszentren etc. ab. Technologie kann hier helfen, sonst nicht leistbare Dienste zu erbringen und auch für diese Gruppe von Menschen eine hohe Lebensqualität zu garantieren.

Dienstleistungen dieser Art sind auch für die Fortentwicklung öffentlicher Dienste, wie z. B. von Sicherheitsdiensten wie Polizei und Technischen Hilfswerken, von Feuerwehren und Umweltschutzeinrichtungen von Bedeutung.

## **5 Wirtschaftspolitisch notwendige Dienstleistungen**

Wirtschaftspolitisch notwendige Dienstleistungen sind solche, die für die wirtschaftliche Entwicklung, die Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft von Bedeutung sind. Zentrale Herausforderungen in der globalisierten Wirtschaft sind die Entwicklung von Angeboten der Wirtschaft, die nicht nur regional oder national, sondern auch von internationaler Bedeutung sind. In vielen industrialisierten Ländern Westeuropas ist die Entwicklung einer Dienstleistungswirtschaft parallel zu einer Produktionswirtschaft von entscheidender Bedeutung für deren Prosperität und soziale Sicherung. Dies ist noch immer nicht in ausreichendem Maße möglich gewesen, um die in den letzten Dekaden eingetretenen Verlagerungen in der Produktionswirtschaft in kostengünstigere Standorte zu kompensieren. Als Dienstleistungen zur Kompensation von Einbußen sind vor allen Dingen solche mit einem hohen technologischen Anspruch von besonderer Bedeutung. Aber auch sie gestatten in aller Regel nur einen geringen Zeitvorsprung, bevor ihre Nachahmung auch an anderer Stelle gelingt und zu geringeren Kosten bereitgestellt werden kann.

Es ist deshalb häufig besonders sinnvoll, neue Dienstleistungen zu entwickeln, die einem starken kulturellen oder lokalen Anspruch gerecht werden können und damit dem Entwickler auch längerfristige Erträge sicherstellen können. Als Beispiel für Dienstleistungen dieser Art können insbesondere solche im kulturellen Umfeld gelten, die z. B. zur Intensivierung von Tourismus und damit zur Stärkung der Tourismuswirtschaft beitragen können. Auch für sie gilt, dass die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie wesentlich zur Erhöhung des Wertes dieser Dienstleistungen für Anbieter und Nutzer beitragen kann. Sie helfen die touristischen Angebote attraktiv zu gestalten

und weltweit zu vermarkten, sie erlauben die Organisation und Durchführung von Veranstaltungen aller Art effektiv zu machen und den Komfort sowie die Sicherheit der Nutzer dieser touristischen Angebote zu erhöhen. Österreich als eine der Hochburgen des Tourismus kann von diesen Dienstleistungen in besonderem Maße profitieren, wenn diese auch die mit dem Tourismus verbundenen ökologischen Probleme berücksichtigen und die Dienstleistungen zur Vermeidung dieser Probleme oder zur Milderung der durch Tourismus verursachten Schäden führen. Als Dienstleistungen, die diesen Anforderungen genügen, können solche gelten, die das ökonomischere und ökologischere Reisen und Wohnen unter Verminderung des Verbrauchs und Gebrauchs knapper Ressourcen wie Wasser und Energie zu erreichen gestatten.

Dienstleistungsforschung kann hier wesentliche Beiträge liefern, um solche Dienstleistungen zu identifizieren und die Zusammenführung unterschiedlicher »Zulieferer« zu diesen Dienstleistungen zu koordinieren.

Es ist deshalb auch besonders sinnvoll, neue Dienstleistungen zu entwickeln, die zu ihrer Erstellung auf langjährigen Erfahrungen und weit reichenden Kompetenzen beruhen und hohen intellektuellen Aufwand erfordern. Dabei ist nicht allein ein Wissensvorsprung ausreichend, wie das häufig angenommen wird: Wissensvorsprünge können schnell aufgeholt werden, die Fähigkeit aus Wissen Innovationen werden zu lassen ist auch von den jeweiligen gesellschaftlichen und kulturellen Rahmenbedingungen abhängig.

Beispiele für diese Art von Dienstleistungen sind all solche, die den Aufbau und Betrieb komplexer Infrastrukturen, wie z. B. Versorgungs- und Entsorgungsinfrastrukturen, von Kommunikationsinfrastrukturen, Verkehrs-, Transport- und Logistikinfrastrukturen zum Gegenstand haben. Sowohl beim Aufbau als auch beim Betrieb dieser Infrastrukturen sind viele Gesellschaftsgruppen in unterschiedlicher Weise interessiert und betroffen. Als Folge davon ist für deren Aufbau und Betrieb nicht nur technische Kompetenz, sondern auch emotionale und soziale Kompetenz nötig, um die entsprechenden Interessensausgleiche zu erreichen. In gleicher Weise sind aber auch auf gesetzlichen Regelungen basierende Rahmenbedingungen, wie etwa die zur geregelten Nutzung von Ressourcen, wie Grund und Boden, wichtige Voraussetzungen, um solche Dienstleistungen bereitstellen zu können.

Eines der vorrangigen Ziele der Dienstleistungsforschung in diesem Umfeld sollte diese »Exportfähigkeit« sein, um mit ihnen eine Kompensation für die an anderer Stelle verloren gehenden wirtschaftlichen Potenziale zu erreichen.

## **6 Strukturpolitisch notwendige Dienstleistungen: Mittelstandsgerechte Dienstleistungen**

Strukturpolitisch notwendige Dienstleistungen sind solche, die notwendig sind, um möglichst vielen und idealerweise allen Bürgern die Sicherung ihres Lebensunterhaltes in ihrem Heimumfeld zu ermöglichen. Dies ist nicht nur für Migranten nicht immer sicherzustellen, sondern stellt auch für viele in einer Region Angestammte eine große Herausforderung dar. Es betrifft häufig Kleinhändler und kleine Gewerbetreibende genau so, wie vormalig in der Landwirtschaft beschäftigte. Es muss deshalb ein Ziel beim Aufbau einer Dienstleistungswirtschaft sein auch Dienstleistungen zu entwickeln und bereitzustellen, in denen auch durchschnittlich Qualifizierte eine Beschäftigung erreichen können ohne dafür sozial stigmatisiert zu werden.

Als Beispiel für Dienstleistungen dieser Art können solche gelten, für deren Unterstützung durch Informations- und Kommunikationstechnologien besondere Vorkehrungen für die einfache Bedienung und Handhabung getroffen worden sind. Das sind Dienstleistungen und Unterstützungssysteme für Handwerker in anderen Berufen, wie z. B. solchen, die in der Gebäudewirtschaft (Elektriker, Elektroniker, Mechatroniker, Schlosser, Mechaniker, Klempner, Heizungs- und Klimatisierungstechniker etc.) tätig werden. Dienstleistungen, die diese Berufsgruppen in Anspruch nehmen, leiden heute häufig darunter, dass sie nur punktuell als Einzelleistung und nicht ganzheitlich angeboten werden und damit auch die Nutzung der Unterstützungssysteme mit einer hohen Benutzungscomplexität verbunden ist.

Dienstleistungsforschung kann hier einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung von mittleren und kleinen Unternehmen leisten, die in aller Regel auch besondere beschäftigungspolitische Wirkungen erzielen können. Sie muss die Schwachstellen der heutigen Dienstleistungsangebote identifizieren und deren Verbesserung vorschlagen. Forschungsförderung zur Verbesserung der Situation kann hier insbesondere auch kleine und mittlere Unternehmen einbeziehen.

## **7 Arbeitsmarktpolitisch notwendige Dienstleistungen: Knowledge Services**

Arbeitsmarktpolitisch notwendige Dienstleistungen sind solche, die eine längerfristige Wettbewerbschance gegenüber den Angeboten von Niedriglohnländern haben. Da in der globalisierten Wirtschaft die grenzüberschreitende Nutzung von insbesondere elektronisch genutzten Dienstleistungen häufig ohne Vor-Ort-Präsenz möglich ist, stehen Hochlohnländer und Niedriglohnländer in einem unmittelbaren Wettbewerb.

Als Beispiel für diesen unmittelbaren Wettbewerb dürfen Dienstleistungen unterschiedlicher Art gelten, die heute in Off-Shore oder Near-Shore Regionen

für Hochpreismärkte erbracht werden können. Es ist eine bekannte Tatsache, dass sowohl US-Unternehmen aber auch europäische Unternehmen diese Möglichkeiten intensiv nutzen. So werden beispielsweise Testarbeiten für in den USA erstellte Programme großer amerikanischer Konzerne nur noch in Indien durchgeführt. Die dabei zu erzielenden Kostenvorteile erreichen bis zu 90%, die durch intensives Testen möglich werdenden Qualitätsvorteile bewirken ein Übriges. Gerade Software-Entwicklungsdienstleistungen werden jetzt auch zunehmend von mittleren und kleinen vor allen Dingen europäischen aber auch amerikanischen Kunden genutzt.

Als Folge davon sind zwei Entwicklungen nötig: Die europäische und amerikanische Industrie muss sich daraufhin ausrichten, intellektuell höherwertige Dienstleistungen selbst zu erbringen und intellektuell geringwertige Dienstleistungen dort zu nutzen, wo sie die größten Kostenvorteile erbringen. Die Dienstleistungswirtschaft in den Hochlohnländern hat dafür die Voraussetzungen, weil sie durch ihre Kundennähe und durch ihre Anwendungskompetenz Dienstleistungen erbringen kann, die der kundenferne Dienstleister (noch!) nicht erbringen kann.

Die Aufteilung von Dienstleistungen auf lokal distante Erbringer dieser Dienstleistungen schafft aber auch einen neuen Bedarf für Dienstleistungen. Das sind Dienstleistungen zur Koordination der distal voneinander durchgeführten Aufgaben. Dies sind wiederum intellektuell hochwertige Dienstleistungen, weil sie zum einen transkulturelle Kompetenzen und zum anderen die Fähigkeit zur Organisation verteilen Arbeitens voraussetzen. Dienstleistungsforschung, die sich zum Ziel setzt auch arbeitsmarktpolitisch wirksam zu sein, kann hier ein interessantes Feld bearbeiten, weil sowohl die heute in den IKT-Dienstleistungen Tätigen nur zum Teil für die Übernahme intellektuell hochwertiger Dienste vorbereitet worden sind und eine entsprechende Weiterqualifizierung benötigen, die wiederum durch neue Dienstleistungen unterstützt werden kann. Die arbeitsmarktpolitisch wichtigen und wirksamen Dienstleistungen sollen deshalb hier »Knowledge Services« genannt werden. Sie werden nicht nur in der Informations- und Kommunikationstechnologie sondern in vielen anderen Bereichen der Wirtschaft und des öffentlichen Lebens - insbesondere auch in der multinational und multikulturell konstituierten Europäischen Union - benötigt. Sie stellen darüber hinaus Dienstleistungen dar, mit denen kleinere Länder wie z. B. Österreich eine größere Akzeptanz als große Länder finden.



# **Kapitel 7**

## **Ex-ante-Bewertung von Projektvorschlägen im »service-IT«-Programm**

Die die ex-ante-Bewertung des »service-it«-Programms begleitenden Studien und Bewertungen des derzeitigen Standes der Forschung haben deutlich werden lassen, dass die Dienstleistungsforschung zum Teil ausgeüfert und wenig zielführend war und auch noch ist. Wir haben es deshalb als besonders wichtig empfunden, bei der ex-ante-Bewertung des »service-IT«-Programms des BMWA zu empfehlen, auch die nach der Bewilligung des Programms erfolgenden Aufrufe zur Einreichung von Projektvorschlägen derart zu unterstützen, dass wir die ex-ante-Festlegung eines Katalogs von Zielstellungen für das Programm vorschlagen, und diesen mit jedem Aufruf zu aktualisieren. Mit diesem Zielkatalog soll deutlich gemacht werden, dass die mit dem Programm verfolgten Ziele eine Fokussierung auf für Österreich wichtige Aspekte der Dienstleistungsforschung erzwingen. Wir schlagen dem BMWA darüber hinaus vor, auf der Basis des vorgegebenen Zielkatalogs kontinuierliche Bewertungen und Weiterentwicklungen während der Laufzeit des Programms zu ermöglichen, um es als »lernendes« Programm gestalten zu können.

In der Durchführung des Programms sind mehrere Aufrufe für die Einreichung von Projektvorschlägen vorgesehen. Mit diesen zeitlich gestaffelten Aufrufen soll auch sichergestellt werden, dass das Programm jeweils dem aktuellen Stand der Forschung entspricht und dass die eingereichten Projektvorschläge über diesen Stand hinausreichende Ziele verfolgen. Dabei muss aber auch sichergestellt werden, dass die Anträge und die dann folgenden Forschungsarbeiten zu Ergebnissen führen, die vorher bestimmten Erfolgskriterien genügen.

Um dies zu ermöglichen, soll den Antragstellern die Möglichkeit gegeben werden, in einer ex-ante-Evaluierung ihrer Anträge deren Erfolgsaussichten zu ermitteln und die Anträge entsprechend dieser Selbstevaluierung anzupassen und zu verbessern. Es wird deshalb ein Evaluierungsmodell zur ex-ante-Evaluierung der Anträge durch die Antragsteller selbst, aber auch durch Gutachter vorgeschlagen, um einerseits die gewünschten Programmaktualisierungen während der Laufzeit des Programms zu ermöglichen und andererseits die Bewertung der Projektvorschläge durch Antragsteller und Gutachter zu unterstützen, möglichst zielführende Vorhaben vorzuschlagen.

Im Rahmen der Ausschreibungen zur Einreichung von Projektvorschlägen werden deshalb die Zielstellungen, anhand derer die Projektvorschläge bewertet werden sollen, und deren relative Gewichtung vorgeschlagen. Ein erster möglicher Zielkatalog sollte die folgenden Kriterien berücksichtigen, nach denen Dienstleistungsinnovationen bewertet werden.

- 1 Bewertung von Dienstleistungsinnovationen im Hinblick auf deren politische Bedeutung: Deren

- Geopolitische Bedeutung
  - Internationale Bedeutung
  - Nationale Bedeutung
  - Wirtschaftspolitische Bedeutung
  - Ordnungspolitische Bedeutung
  - Arbeitsmarktpolitische Bedeutung
  - etc.
- 2 Bewertung von Dienstleistungsinnovationen im Hinblick auf deren wirtschaftliche Bedeutung: Deren
    - Beitrag zur Produktivitätssteigerung
    - Beitrag zur Einsparung von knappen Ressourcen wie Energie, Wasser
    - Beitrag zur Kostensenkung
  - 3 Bewertung von Dienstleistungen im Hinblick auf deren Bedeutung im Zielmarkt: Deren
    - Bedeutung für die Adressaten im Zielmarkt
    - Wettbewerbsfähigkeit im adressierten Zielmarkt
  - 4 Bewertung der Dienstleistung im Hinblick auf den Stand der zum Einsatz gebrachten Technik: Deren
    - Benutzerfreundlichkeit
    - Effektivität und Effizienz
    - Wartungsfreundlichkeit
  - 5 Bewertung der Dienstleistung im Hinblick auf deren Akzeptanz beim Adressaten: Deren
    - Kosten/Nutzen
    - Sicherheit/Zuverlässigkeit
    - Informationsschutz/Vertrauen

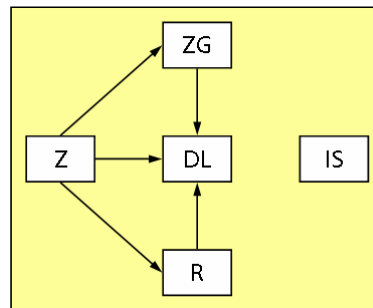
Als allgemein verwendbares Bewertungsschema für die in den Projektvorschlägen dargestellten und in der Dienstleistungsforschung zu entwickelnden Dienstleistungen wird folgender Vorschlag unterbreitet:

- 1 Ausgangspunkt für die Bewertung sind die für die jeweilige Ausschreibung festgelegten Ziele mit ihren jeweiligen Gewichtungen. (Hier wird die Warum-Frage beantwortet: Warum ist der Vorschlag geeignet, die erwünschten Ziele zu erreichen?)
- 2 Erster Bewertungsaspekt ist, für welche Zielgruppe die vorgeschlagenen Dienstleistungen gedacht sind, welches die Anbieter, Betreiber und die Nutzer der zu entwickelnden Dienstleistungen sein sollen. (Hier wird die Wer-Frage beantwortet: Wer genau profitiert als Anbieter, Betreiber oder Nutzer von der Einführung der vorgeschlagenen Dienstleistung?)
- 3 Als zweiter Bewertungsaspekt wird die Dienstleistung selbst dargestellt und damit der Vorgang, der zur Erbringung der Dienstleistung führt, charakterisiert. (Hier wird die Wie-Frage beantwortet: Wie wird die Dienstleistung erbracht?)
- 4 Dritter Bewertungsaspekt ist, welche Ressourcen für die Erbringung der Dienstleistung in Anspruch genommen werden müssen und wie die

Zulieferung dieser Ressourcen sichergestellt werden kann. (Hier wird die Wodurch-Frage beantwortet: Wodurch ist die geplante Dienstleistung zu erreichen?)

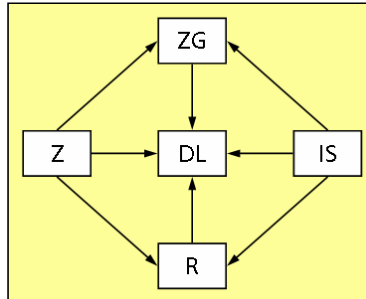
5. Vierter Bewertungsaspekt ist, welche Infrastrukturvoraussetzungen erfüllt sein müssen, damit die geplante Dienstleistung wirtschaftlich erbracht werden kann. (Hier wird die Womit-Frage beantwortet: Womit kann die geplante Dienstleistung realisiert werden?)

Zusammenfassend lässt sich das Bewertungsschema durch das folgende Schaubild verdeutlichen:



Mit der Vorgabe der Ziele wird festgelegt, welche Zielgruppen mit der vorgeschlagenen Dienstleistung als Anbieter, Betreiber und Nutzer angesprochen werden sollen; mit ihr wird auch prinzipiell festgelegt, wie die Dienstleistung erbracht werden soll und welche Leistungen mit ihr für ihre Nutzer verfügbar werden; mit ihr wird festgelegt, welche Ressourcen zur Erbringung der Dienstleistung verfügbar sein müssen.

Mit der Festlegung der Anforderungen an die zur Erbringung der Dienstleistung notwendigen Infrastruktur (z. B. Kommunikationsinfrastruktur, IT-Infrastruktur) wird festgelegt, welche Infrastrukturanforderungen die jeweilige Zielgruppe (Anbieter, Betreiber, Nutzer) erfüllen müssen, damit die Dienstleistung für sie nutzbar wird; mit ihr wird auch festgelegt, welche Infrastrukturvoraussetzungen erfüllt sein müssen, um die Dienstleistung selbst (in allen ihren Schritten und Einzelleistungen) erbringen zu können; und mit ihr wird auch festgelegt, welche Infrastrukturvoraussetzungen erfüllt sein müssen, damit die zur Erbringung der Dienstleistung notwendigen Ressourcen mit Hilfe der Infrastruktur bereitgestellt werden können.



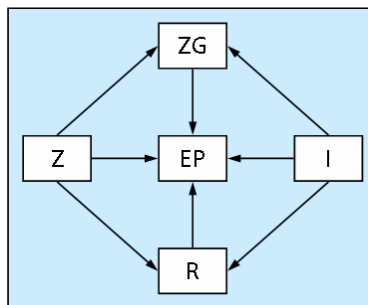
Mit Hilfe dieses Bewertungsschemas sind dann auch Abschätzungen der Wirtschaftlichkeit einer vorgeschlagenen Dienstleistung möglich. Dazu werden die entstehenden Aufwände (Kosten, Arbeitsaufwand für die Nutzung des Dienstes) und die damit erzielbaren Ergebnisse (Kosteneinsparungen, Minderung des Arbeitsaufwandes gegenüber herkömmlichen Vorgehen) gegenübergestellt und ein Verbesserungspotential abgeleitet.

In gleicher Weise wie vorgeschlagene Dienstleistungen selbst, sollte auch der Einführungsaufwand abgeschätzt werden, um sicherzustellen, dass nicht Dienstleistungen entwickelt werden, die zwar interessant und wichtig sind, deren Einführung aber nur mit unverträglich hohem Aufwand möglich werden würde. Zur Bewertung der Einführungsmöglichkeiten wird folgender analoger Bewertungsvorschlag unterbreitet:

- 1 Ausgangspunkt für die Bewertung sind die für die Einführung der Dienstleistung im Markt (Deployment) vorgesehenen Ziele, wie z. B. Einführungszeitpunkt, regionale Einführung versus globale Einführung etc. unter Angabe der jeweiligen Gewichtung der einzelnen Ziele. (Hier wird die Warum-Frage beantwortet: Warum ist für die Einführung der Dienstleistung der vorgeschlagene Weg ausgewählt worden?)
- 2 Erster Bewertungsaspekt ist wiederum die Festlegung einer Zielgruppe, die für die Einführung der Dienstleistung in den Markt von essentieller Bedeutung ist. (Hier wird die Wer-Frage beantwortet: Wer kann als Multiplikator, Verkäufer, PR-Experte etc. die Markteinführung unterstützen?)
- 3 Der zweite Bewertungsaspekt umfasst die Festlegung eines Einführungsplanes bzw. eines Einführungsprozesses, nach dem die neue Dienstleistung in den Markt eingeführt werden soll. (Hier wird die Wie-Frage beantwortet: In welchen Schritten mit welchen Zwischenergebnissen wird die Einführung einer neuen Dienstleistung in den Markt vorangetrieben?)
- 4 Dritter Bewertungsaspekt sind wiederum die zur Einführung einer neuen Dienstleistung notwendigen Ressourcen unterschiedlichster Art (wie Finanzmittel, Personal mit besonderen Fähigkeiten etc.) (Hier wird die Wodurch-Frage beantwortet: Wodurch wird die Einführung in den Markt überhaupt erst ermöglicht?)

- 5 Der vierte Bewertungsaspekt bezieht sich auf die Infrastrukturvoraussetzungen, die speziell für die Einführung der Dienstleistung in den Markt erfüllt sein müssen. (Hier wird wieder die Womit-Frage beantwortet: Womit wird die Einführung der neuen Dienstleistung in den Markt unterstützt?)

Im Zentrum dieser Bewertung steht also die Einführung des Einführungsprozesses.



Auch hier soll auf der Basis der obigen Bewertungsaspekte eine Einschätzung der Erfolgsaussichten für die Einführung einer neuen Dienstleistung möglich werden.

Die Bewertung erfolgt durch die Angabe von Skalen für die Aspekte (z. B. Noten 1...10, ja/nein, Wertbeträge etc.) und eine Gewichtung des jeweiligen Aspekts relativ zu den anderen Aspekten. Die Gesamtbewertung kann dann aus der folgenden Bewertungsmatrix abgelesen werden.

	Aspekt 1 Gewicht	Aspekt 2 Gewicht	Aspekt 3 Gewicht	Aspekt 4 Gewicht
Ziel 1				
Ziel 2				
Ziel 3				
...				

Skalenwerte

Die Vergleichbarkeit der Bewertung unterschiedlicher Vorschläge ist im Hinblick auf die wirtschaftliche Bedeutung der Projektvorschläge damit sichergestellt.