

# **Internetbasierte Geschäftsmodelle**

Neue Möglichkeiten der Wertschöpfungsorganisation in der Internet-Ökonomie

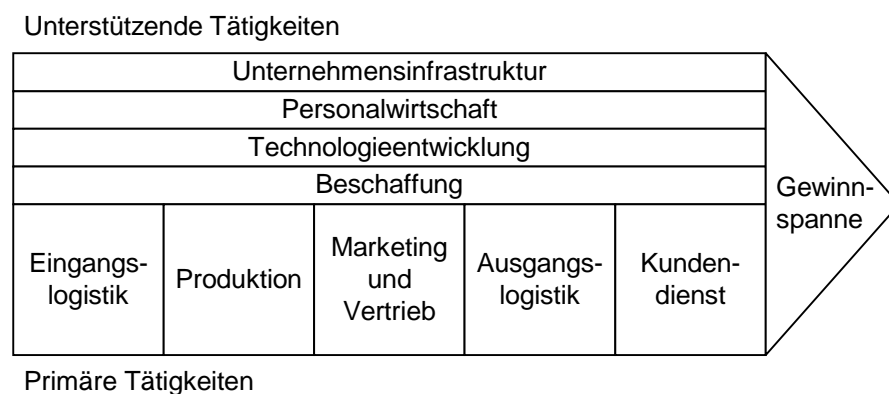
**Christian Scheer, Peter Loos**  
**Technische Universität Chemnitz**  
**Information Systems & Management**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Wertkette, Wertschöpfung und Wertschöpfungsnetzwerke</b>	<b>28</b>
<b>2. Übergang zur virtuellen Wertschöpfungskette</b>	<b>30</b>
<b>3. Wertschöpfung in internetbasierten Geschäftsmodellen</b>	<b>33</b>
<b>Literatur</b>	<b>36</b>

# 1. Wertkette, Wertschöpfung und Wertschöpfungsnetzwerke

Vor dem Hintergrund der Frage, wie Wettbewerbsvorteile zu beurteilen sind, führt Porter das Instrument der Wertkette ein. Darin betrachtet er alle Aktivitäten eines Unternehmens und deren Wechselwirkungen. Er unterscheidet zwischen primären und unterstützenden Aktivitäten (vgl. Abbildung 1). Primäre Aktivitäten umfassen die physische Herstellung des Produktes, Verkauf, Übermittlung an den Abnehmer sowie den Kundendienst. Die unterstützenden Aktivitäten stellen den primären Aktivitäten zentrale Ressourcen zur Verfügung, um diese zu ermöglichen. [vgl. Porter 1999, S. 63-76] Kombinationen dieser Aktivitäten ergeben einzelne Prozesse. Die Wertschöpfung ist dabei das Ergebnis eines Wertschöpfenden Prozesses. [vgl. Lücke 1996, S. 195, 198] Sie setzt sich folglich aus einer Vielzahl von einzelnen wertschöpfenden Prozessen zusammen, welche jeweils sukzessiv an der erhaltenen Vorleistung einen Wert hinzufügen [vgl. Heinen 1991, S. 51; Vahlens Großes Logistikklexikon 1997, S. 1270]. Der Wert ist als der Betrag definiert, welchen der Abnehmer für die (zusätzliche) erbrachte Leistung zu zahlen bereit ist [vgl. Porter 1999, S. 68]. Die Gesamtheit aller Prozesse in ihrer logischen Abhängigkeit, welche für eine bestimmte Wertschöpfung notwendig ist, wird als Wertschöpfungskette bezeichnet [vgl. Lücke 1996, S. 199-202].



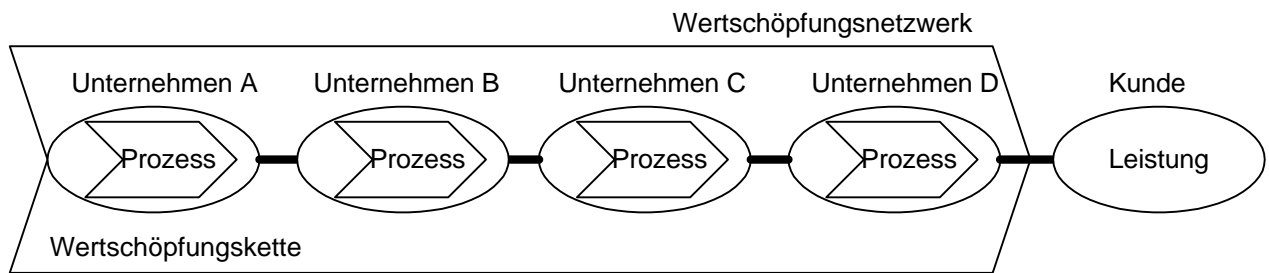
**Abbildung 1: Wertkette des Unternehmens [in Anlehnung an: Porter 1999, S. 66]**

Durch die Nichtverfügbarkeit bzw. den Verzicht auf den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) kann eine Wertschöpfungskette nur auf einer physischen Ebene verlaufen. Diese wird im Folgenden als physische Wertschöpfungskette bezeichnet und umfasst die Schaffung von Werten in einer materiellen Umgebung. Porter, welcher das Instrument der Wertketten bereits 1985 vorstellte, ging bei seinen Überlegungen von einer physischen Wertschöpfung aus.

Prinzipiell kann eine Wertschöpfungskette von einem Unternehmen realisiert werden. In diesem Fall liegt eine sehr hohe Wertschöpfungsquote bzw. Leistungstiefe vor [vgl. Picot 1991, S. 337]. Unternehmensintern begrenzte Ressourcen, ein steigender Wettbewerbsdruck und die Verkürzung von Innovationszyklen führen jedoch in der Regel dazu, dass Unternehmen sich auf bestimmte Wertschöpfungsprozesse konzentrieren und diese synergetisch mit den Prozessen kooperierender Partner verbinden. Im Ergebnis entsteht ein Wertschöpfungsnetzwerk, welches die

„Kooperation zwischen Unternehmen aus aufeinanderfolgenden Stufen der Wertschöpfungskette“ umfasst [Vahlens Großes Logistiklexikon 1997, S. 1273]. Mögliche Zielsetzungen für diese Wertschöpfungsnetzwerke können bspw. in der Anbietung umfassender oder neuer Produkte und Dienstleistungen, dem Zugriff auf das Know-how der Partner oder in Größenvorteilen (economies of scale) liegen. Besonderes Kennzeichen dieser Kooperationsform ist der Güter- und Leistungsstrom entlang der Wertschöpfungskette. Jedes beteiligte Unternehmen ist für einen bestimmten Prozess der Leistungserstellung zuständig, während die Planung und Organisation unternehmensübergreifend durchgeführt wird [vgl. Höfer 1996, S. 303].

Ein Wertschöpfungsnetzwerk, welches eine physische Wertschöpfungskette implementiert, unterhält direkte und physisch verlaufende Beziehungen zwischen den einzelnen Prozessen bzw. Unternehmen. Die Güter- und Leistungsströme sind dabei teilweise standardisiert (z.B. physische Bewegungen werden immer durch den gleichen Dienstleister erbracht), weisen jedoch hohe Aufwände für die erstmalige Konnektivität (z.B. Suchkosten, Vertragsvereinbarungen) und den eigentlichen Austausch auf. Dies führt dazu, dass jeweils nur die Prozesse im Kontakt stehen, welche eine Austauschbeziehung unterhalten. Des weiteren ist nur eine lineare Verbindung der einzelnen Wertschöpfungsprozesse und -aktivitäten unter Berücksichtigung der Transaktionskosten realisierbar, was Rückkopplungen und mehrere versetzte Eingangs- und Ausgangsströme ausschließt [vgl. Rayport/Sviokla 1996, S. 112; Versen von 1999, S. 46-47; Hofmann 2001, S. 89]. Diese Kapselung der interagierenden Prozesse führt zu dem sog. Bull-Whip-Effekt. Dabei schaukeln sich die in der nächsten Stufe nachgefragten Ressourcen überproportional auf, da eine kundenbedarfsbezogene Disposition durch eine verbrauchsorientierte Disposition ersetzt wird. [vgl. Steinaecker von/Kühner 2000, S. 37] Ein integriert und zeitnah zu betrachtender Güter- und Leistungsfluss ist im Ergebnis auf Grund der physischen Restriktionen und der hohen Aufwände für die Konnektivität nicht möglich. Weiterhin führen die Aufwände für die erstmalige Anbindung an neue Unternehmen dazu, dass in der Regel längerfristige Beziehungen unterhalten werden, was gegen ein flexible Wertschöpfungsorganisation spricht. Abbildung 2 zeigt ein Wertschöpfungsnetzwerk, welches eine physische Wertschöpfungskette implementiert. Zwischen den einzelnen Unternehmen bestehen dabei jeweils direkt und linear verlaufende Beziehungen, welche sich auf die vor- und nachgelagerten Funktionen beschränken. Am Ende der Wertschöpfungskette wird das Produkt und/oder die Dienstleistung (im Folgenden mit Leistung abgekürzt) dem Kunden aus der Hand des letzten Unternehmens übergeben.



**Abbildung 2: Beziehungen der Unternehmen und Prozesse in der physischen Wertschöpfungskette im Wertschöpfungsnetzwerk**

## 2. Übergang zur virtuellen Wertschöpfungskette

Die Anwendung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in der physischen Wertschöpfungsbeziehung führt zu der Entstehung einer informationsbasierten (auch als virtuell oder digital bezeichneten) Wertschöpfung. Die digital gestützten Prozesse und deren Austauschbeziehungen werden im Folgenden als virtuelle Wertschöpfungskette bezeichnet.

Als Basistechnologien der virtuellen Wertschöpfung können neben der reinen Transformation von Informationen in digitale Einheiten (d.h. Digitalisierung von Informationen in Bits und Bytes) auf der einen Seite digitale Medien (z.B. CD, DVD, MiniDisc) und auf der anderen Seite elektronische Netze (z.B. Netz des Electronic Data Interchange, Internet, Mobilfunknetz) und deren Dienste (z.B. World Wide Web, E-Mail, Short Message Service) verstanden werden [vgl. Zerfaß/Haasis 1999, S. 6-7]. Im Folgenden wird vor allem die Internet-Technologie fokussiert, welche die größten Potentiale für eine neuartige Wertschöpfungsorganisation zu bieten scheint.

Rayport und Sviokla beschreiben die virtuelle Wertschöpfung, welche dadurch entsteht, dass die vorhandenen Informationen der physischen Wertschöpfung nicht nur als unterstützendes Element verwendet werden, sondern als eigenständige Quelle um zusätzliche Werte zu schaffen. Die virtuelle Wertschöpfungskette basiert dabei ausschließlich auf Informationen und umfasst fünf Wertschöpfungsprozesse. Dazu zählen die Sammlung, Systematisierung, Auswahl, Aggregation und die Verteilung von Informationen. Nach Rayport und Sviokla verläuft die virtuelle Wertschöpfungskette parallel zur physischen Wertschöpfungskette. [vgl. Rayport/Sviokla 1996, S. 105-108]

Im Gegensatz zu zwei parallel verlaufenden Wertschöpfungsketten beschreibt Timmers die Integration der IKT in die physische Wertschöpfungskette. Ausgehend von der Zerlegung der physischen Wertschöpfungskette in einzelne wertschöpfende Elemente (value chain de-construction) und deren Abhängigkeiten (interaction patterns), wird die Wertschöpfungskette auf Basis moderner IKT rekonstruiert (value chain reconstruction) [vgl. Timmers 1998, S. 4; Hofmann 2001, S. 89-93]. Dies führt im Ergebnis zu einer digital gestützten physischen Wertschöpfungskette.

Zerdick et al. sehen die virtuelle Wertschöpfungskette als Ergebnis der Konvergenz der Wertschöpfungsketten der Telekommunikation mit der Informationstechnologie und in Summe mit der Medienwertschöpfungskette. Die neu entstandene Wertschöpfungskette ist die Grundlage der Internet-Ökonomie und der Geschäftstätigkeit im E-Business. Die virtuellen Wertschöpfungsprozesse werden ähnlich wie Rayport und Sviokla mit „Creating – Aggregating – Hosting – Connecting – Interfacing“ abgegrenzt. [vgl. Zerdick et al. 1999, S. 131-133, 175]

Unabhängig davon, ob es sich um eine integrierte oder zwei parallel verlaufende Wertschöpfungsketten handelt, stellt sich die Frage, wie die informationsbasierte Wertschöpfungskette im Rahmen ihrer Prozesse zusätzliche Werte schaffen kann. In diesem Zusammenhang lassen sich unterschiedlich starke Ausprägungen der eigentlichen Digitalisierung der Wertschöpfung unterscheiden [vgl. Rayport/Sviokla 1996, S. 106-109; Rayport/Sviokla 1995, S. 78-83; Zerfaß/Haasis 1999, S. 5-6, 12-13]. Diese beschreiben das Kontinuum bzw. den Übergang zwischen der physischen und der virtuellen Wertschöpfungskette:

- Eine einfache Form der digitalen Wertschöpfung entsteht, indem die Informationen der physischen Wertschöpfungskette in Informationssystemen aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden. Damit kann eine zusätzliche Transparenz und Unterstützung der physischen Wertschöpfungskette geschaffen werden. Dies ist auch die grundlegende Aufgabe der virtuellen Wertschöpfungskette. Als Beispiele können internetbasierte Statusberichte oder eine Auftragsverfolgung der physischen Austauschbeziehungen genannt werden.
- Werte können weiterhin dadurch geschaffen werden, dass einzelne physische Wertschöpfungsprozesse durch informationsbasierte Wertschöpfungsprozesse ersetzt werden. Dabei werden der Prozess an sich und alle vor- und nachgelagerten Beziehungen auf Basis der IKT realisiert. Dies führt mitunter zu einem vollständigen Überdenken der herkömmlichen Prozesse und Beziehungen. Beispiele sind im computergestützten Design oder der Entwicklung von virtuellen Prototypen zu finden.
- Neben der technischen Umsetzung einzelner Prozesse entsteht eine weitere digitale Wertschöpfung durch die Generierung zusätzlicher Werte speziell für den Endkunden. So kann durch Anwendung der IKT die Kundenbeziehung neu gestaltet werden. Neue Technologien erlauben eine multimediale Interaktion mit dem Kunden, unabhängig von dessen Ort und Zeit. Darüber hinaus können die gesammelten Informationen dafür verwendet werden, die Schnittstelle zum Kunden zu personalisieren. Dies generiert einen zusätzlichen Nutzen auf der Kundenseite. Ein Beispiel ist im Online-Einkauf zu finden, welcher neben den technisch bedingten Zugangsmöglichkeiten, eine Personalisierung der Schnittstelle und Produktempfehlungen anbieten kann.
- Letztendlich ermöglichen die IKT in der virtuellen Wertschöpfungskette die Realisierung neuartiger Geschäftsmodelle und veränderter bzw. neuer Leistungen. Im Ergebnis kann eine

Wertschöpfungskette entstehen, welche auf Basis der physischen Prozesse und Austauschbeziehungen nicht möglich wäre. An dieser Stelle lassen sich beispielsweise reine Internetbanken oder die elektronische Post (E-Mail) nennen.

Die Internet-Technologie ermöglicht auf Basis vielfältiger Möglichkeiten eine virtuelle Wertschöpfung [siehe auch: Kurbel et al. 1999, S. 80-89; Zerfaß/Haasis 1999, S. 11-21]. Angewendet auf die Aktivitäten der Porterschen Wertkette ist in der Praxis jedoch zu erkennen, dass vor allem die späteren primären Aktivitäten (d.h. Marketing, Vertrieb und Kundendienst) intensiv internetbasiert unterstützt werden. Die frühen primären Aktivitäten (d.h. Eingangslogistik, Produktion und Ausgangslogistik) und die unterstützenden Wertaktivitäten werden relativ schwach mittels Internet abgewickelt. [vgl. Kurbel et al. 1999, S. 88, 93] An dieser Stelle ist ein großes nicht ausgeschöpftes Potenzial in der reinen digitalen Unterstützung der physischen Wertschöpfungskette zu erkennen.

Eng verbunden mit den Potenzialen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der physischen und virtuellen Wertschöpfungskette ist die Frage, welche Leistungen in den einzelnen Prozessen wertschöpfend bearbeitet werden können. Alt et al. unterscheiden in diesem Zusammenhang Produkte, Dienstleistungen, Finanzen und Informationen [vgl. Alt et al. 2001, S. 6]. Diese lassen sich auf übergeordneter Ebene in materielle und immaterielle Leistungen einteilen. Während materielle Leistungen in einer physischen Umgebung existieren, können immaterielle Leistungen auf Basis digitalisierter Informationen entwickelt, vertrieben und angewendet werden. Vor dem Hintergrund niedriger Transaktionskosten ist davon auszugehen, dass nur die Leistungen, welche nicht digital erbacht werden können, zukünftig physisch abgewickelt werden. Mit dieser Annahme ergibt sich folgende Einteilung in physische (materielle) und digitale (immaterielle) Leistungen (vgl. Tabelle 1):

Leistungen in der Wertschöpfungskette	Leistungseigenschaft	Ausprägung	Beispiel
Physische Leistungen	materiell	Physische Produkte	Automobil
		Physische Dienstleistungen	Transport
Digitale Leistungen	immateriell	Digitalisierbare Produkte	Software
		Digitalisierbare Dienstleistungen	Beratung
		Informationen	Kommunikation
		Finanztransaktionen	Elektronischer Zahlungsverkehr

**Tabelle 1: Einteilung in physische und digitale Leistungen**

Im Gegensatz zu den Gesetzmäßigkeiten physischer Leistungen definieren sich digitalisierbare Leistungen im Rahmen neuer Eigenschaften und Regeln. Digitale Leistungen respektive die Internet-Ökonomie lassen sich an Hand ihrer Eigenschaften der Digitalität und der Vernetzung charakterisieren [vgl. Wirtz 2000, S. 18; Picot 2001, S. 23]. „Digitalisierung

ermöglicht zunehmende Entmaterialisierung und Virtualisierung von Wertschöpfungsprozessen mit tiefgreifenden Konsequenzen für Schnelligkeit, Produktivität, Flexibilität und Standortverteilung des wirtschaftlichen Geschehens. Eine Vernetzung schafft die Voraussetzung für besseres Zusammenwirken bei hoher Arbeitsteiligkeit sowie für den erleichterten Informationszugriff“ [Picot 2001, S. 23].

Digitale Leistungen sind prinzipiell immateriell, ortslos, nicht abnutzbar und schließen nur bedingt Dritte von deren Konsum aus. Eine Nutzenbeurteilung ist weiterhin erst durch den Konsum möglich. Die Digitalisierbarkeit führt zu sinkenden Kosten in der Produktion - bedingt durch zunehmend leistungsfähigere Prozessoren - und zu einem Wegfall von Verpackungs- und Lagerkosten. Die stark verringerten Transportkosten sind dadurch gekennzeichnet, dass sie unabhängig von der Entfernung des zurückgelegten Transportweges anfallen. Die Produktionskosten digitaler Leistungen umfassen Forschungs- und Entwicklungskosten, jedoch im Gegensatz zu physischen Leistungen deutlich reduzierte variable Kosten. Dies führt zu einer Kostenstruktur, welche sich aus hohen fixen Kosten und sehr geringen variablen Kosten zusammensetzt. Die erstmalige Herstellung einer digitalen Produktionseinheit verursacht reine absatzmengenunabhängige Kosten. Da jede weitere Einheit (sog. Kopie) keine bzw. geringe zusätzliche Kosten auslöst, entsteht eine Degression der fixen Kosten. Die Grenzkosten einer weiteren Produktionseinheit sind nahezu null und die optimale Produktionsmenge unendlich groß. Darüber hinaus sind digitale Leistungen maschinell leicht zu manipulieren, was eine einfache Individualisierung ermöglicht. [vgl. Hofmann 2001, S. 3, 48; Wirtz 2000, S. 119-122]

Im Rahmen ihrer Vernetzung können digitalen Leistungen global und friktionslos angeboten werden. Es entsteht ein zeitnaher Zugriff, losgelöst vom Ort des Anbieters und des Nachfragers. Weiterhin unterliegen digitale Leistungen sog. Netzeffekten, welche sich im Rahmen ihrer Eigenschaften und der Vernetzung ergeben. Es können direkte und indirekte Netzeffekte unterschieden werden. Direkte Netzeffekte sind darauf zurückzuführen, dass der Wert der Leistung mit der Zahl der Nutzer steigt (z.B. Inhaber einer Internetadresse). Weiterhin tritt der originäre Wert der Leistung in den Hintergrund, da der Nutzer die Zugangsmöglichkeit zum Netzwerk erkauft. Indirekte Netzeffekte entstehen auf Grund der Abhängigkeit des Nutzens von komplementären Leistungen (z.B. Betriebssysteme und Anwendungssoftware). [vgl. Hofmann 2001, S. 76-80]

### **3. Wertschöpfung in internetbasierten Geschäftsmodellen**

Im E-Business werden Wertschöpfungsnetzwerke auf Basis der Internet-Technologie als internetbasierte Geschäftsmodelle bezeichnet [vgl. Timmers 1998; Rayport 1999; Versen von 1999; Wölfle 2000; Rappa 2001; Rentmeister/Klein 2001]. Aufbauend auf der Arbeit von Hagel III ist in der Literatur auch der Begriff der Economic Webs oder Business Webs zu finden. Die Gemeinsamkeiten beider Ansätze liegen in der Aufteilung der Wertschöpfung auf selbständig agierende Unternehmen und der Nutzung von IKT. Während internetbasierte Geschäftsmodelle jedoch die

Kooperation unterschiedlicher Akteure und die Erstellung nicht eingeschränkter Leistungen vorsehen, bestehen Economic Webs aus fokalen Unternehmen (Shapern) und partizipierenden Unternehmen (Adapttern). Dabei richtet sich die zu erstellende Leistung immer am fokalen Unternehmen aus. [vgl. Hagel III 1996, S. 71-72; Zerdick et al. 1999, S. 181-185]

Timmers versteht unter einem internetbasierten Geschäftsmodell „an architecture for the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles“ [Timmers 1998, S. 4]. Eine vergleichbare Definition liefert Rappa: „The business model spells-out how a company makes money by specifying where it is positioned in the value chain“ [Rappa 2001]. Basis der Wertschöpfungs- und Zulieferbeziehungen der Akteure ist dabei die Internet-Technologie und deren Dienste [vgl. Österle 2000, S. 36-40; Rayport 1999]. Im Folgenden sollen die Wertschöpfungsbeziehungen im Vordergrund stehen.

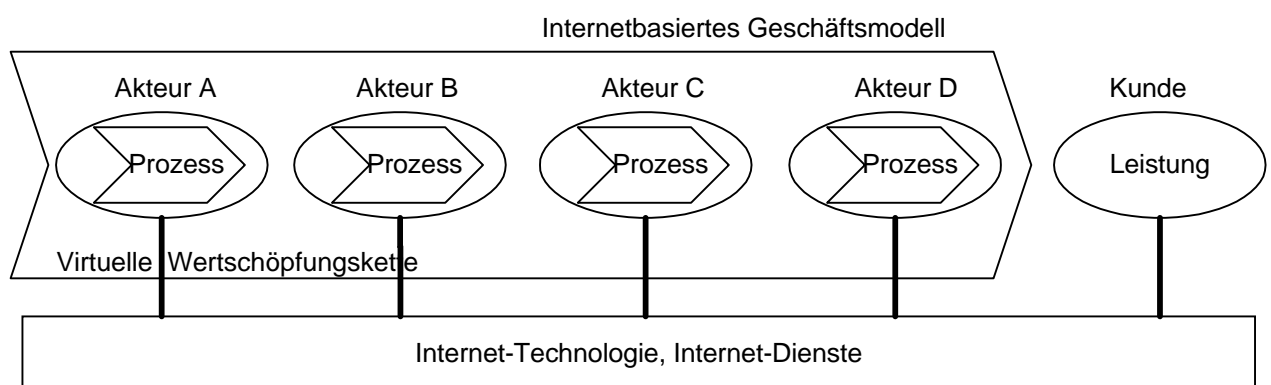
Internetbasierte Geschäftsmodelle entstehen ausgehend von den Strukturen der virtuellen Organisation [vgl. Byrne et al. 1993, S. 36-38; Alt et al. 2000, S. 101-102] und realisieren lose und teilweise ad hoc gekoppelte Wertschöpfungsbeziehungen auf Basis der Internet-Technologie. Der Übergang von der virtuellen Organisation zu internetbasierten Geschäftsmodellen entsteht durch die Gestaltung der Beziehungen der Akteure - hinsichtlich organisatorischem und technischem Aufbau [siehe auch: Hagel III 1996, S. 72]. Charakteristisch für internetbasierte Geschäftsmodelle sind darüber hinaus die Disintermediation und Intermediation auf internetbasierten Märkten. In den Anfängen des E-Business entstand verstärkt eine Disintermediation (d.h. eine Eliminierung von Zwischenhändlern), da durch die Internet-Technologie eine direkte, transaktionskostensenkende und personalisierbare Zugangsmöglichkeit zum Kunden geschaffen wurde [vgl. Sarkar et al. 1995]. Studien ergeben Einsparpotentiale von bis zu 62% [vgl. Benjamin/Wigand 1995, S. 64]. Im weiteren Forschungsverlauf konnte zusätzlich eine (Re-)Intermediation beobachtet werden, welche anbieterseitig eine Kostenreduktion durch die Einsparung von Transaktionskosten und die Realisierung komplexer sowie individueller Leistungen und kundenseitig die Verlagerung von Such-, Informations- und Abwicklungskosten ermöglicht [vgl. Hofmann et al. 1999, S. 98; Benz et al. 2000, S. 280; Zerdick et al. 1999, S. 150]

Die Geschäftsmodelle auf Basis des Internet umfassen unterschiedliche Akteure, welche ihre Ressourcen gegenseitig ergänzen. In Anlehnung an die übliche Klassifikation der Literatur können die Akteure in Unternehmen (Business), Institutionen (Public Administration), Mitarbeiter (Employee) und Endkunden (Consumer) eingeteilt werden kann. Vor dem Hintergrund der Intermediation auf internetbasierten Märkten [vgl. Sarkar et al. 1995] erscheint eine Erweiterung um die Klasse der Intermediäre sinnvoll. Ein Subsummierung der Intermediäre und der Unternehmen erscheint auf Grund der unterschiedlichen Aufgabenstellungen nicht sinnvoll [siehe auch: Österle 2000, S. 39].

Die Akteure interagieren im Rahmen ihrer Wertschöpfungsprozesse und den dazwischenliegenden Austauschbeziehungen auf Basis des Internet bzw. eines internetbasierten Kommunikationsmodells miteinander. Dieses



Kommunikationsmodell wird in der Literatur als "Business Bus" [Österle 2000, S. 37] oder "IT-Plattform" [Alt et al. 2000, S. 102] bezeichnet. Es umfasst die „totality of technical, applications and business standards on which software solutions, electronic services, etc. are based.[...] The business bus produces the m:n capability of Business Networking" [Österle 2000, S. 39]. Das Internet und seine Dienste stellt folglich die technische Grundlage der Wertschöpfungsbeziehungen zwischen den Akteuren dar, welche Informationen, digitale Produkte und Dienstleistungen sowie Finanzen austauschen [vgl. Alt et al. 2001, S. 6]. Physische Leistungsströme, d.h. materielle Produkte und Dienstleistungen, können nicht über das Internet abgewickelt werden. Ihre Informationen können jedoch eng mit der virtuellen Wertschöpfungskette verzahnt werden (vgl. Kapitel 2).



**Abbildung 3: Virtuelle Wertschöpfungskette in internetbasierten Geschäftsmodellen**

Abbildung 3 zeigt die Wertschöpfungskette in internetbasierten Geschäftsmodellen. Durch die ausschließliche Bearbeitung digitaler Güter entsteht eine virtuelle Wertschöpfungskette, welche auf physische Prozesse und Austauschbeziehungen verzichten kann. Dies wäre bei der Erstellung von Software denkbar. Notwendige physische Aktivitäten verlaufen auf der physischen Wertschöpfungskette, sind aber im Rahmen ihrer beinhalteten Informationen mit der virtuellen Wertschöpfungskette verbunden [vgl. Rayport/Sviokla 1996, S. 111].

Im Vergleich zur physischen Wertschöpfungskette (vgl. Abbildung 2) ist zu erkennen, dass Akteure in internetbasierten Geschäftsmodellen ihre vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsbeziehungen mit Hilfe der Internet-Technologie und deren Dienste realisieren. Auf Grund der charakteristischen Eigenschaften der Internet-Technologie, d.h. die Existenz von Netzwerkeffekten, einer technologischen Effizienz und Interoperationalität [vgl. Hofmann 2001, S. 23-24], können die Wertschöpfungsprozesse und Austauschbeziehungen im Rahmen niedriger Transaktionskosten und einer zeitnahen und ortsunabhängigen Abwicklung realisiert werden [vgl. Rayport/Sviokla 1996, S. 112-113].

Durch die Digitalisierung der Wertschöpfung ergeben sich folgende Potentiale für die Wertschöpfungsorganisation:

- Die digitalisierbaren Austauschbeziehungen basieren auf den standardisierten Technologien des Internet. Dies erlaubt eine zeitnahe Konnektivität der Wertschöpfungspartner inklusive

- reduzierter Such-, Anbindungs-, Abwicklungs- und Abbindungskosten.
- Die Austauschbeziehungen können nicht-linear und vor allem iterativ verlaufen, da Beziehungen schnell und günstig auf- und abbaubar sind.
  - Die Möglichkeit unternehmensfremde Wertschöpfungsprozesse über das Internet in das Unternehmen integrieren zu können, ermöglicht die weitgehende Konzentration der Unternehmen auf bestimmte Prozesse. Weiterhin können Intermediäre die Wertschöpfung einzelner Unternehmen auftragsspezifisch bündeln und veränderte bzw. neue Leistungen anbieten.
  - Eine übergreifende Planung und Steuerung der wertschöpfenden Aktivitäten kann auf Grund der in digitaler Form vorliegenden Informationen erfolgen.
  - Der digitale Austausch von Informationen ermöglicht eine technisch gestützte Integration der digitalen Leistungen in die unternehmensinternen Wertschöpfungsprozesse und Informationssysteme.
  - Im Rahmen der Netzeffekte existieren keine technischen Restriktionen hinsichtlich der Zahl der Akteure in der Wertschöpfungskette. Auf Basis des Internet können die Akteure vielfältige Wertschöpfungsbeziehungen zu anderen Akteuren unterhalten. Eine örtliche Abhängigkeit der Akteure entfällt.
  - Neue Wertschöpfungspartner benötigen einen Zugang zum Internet, um am Netzwerk zu partizipieren. Die Kostenstruktur digitaler Leistungen und die realisierbaren Skaleneffekte erlauben kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) die Anbietung von kostengünstigen Leistungen und somit den Eintritt in die Wertschöpfungskette.
  - Der Kunde kann räumlich und zeitlich losgelöst mit der Anbieterseite interagieren und bedient werden. Sein Zugang kann personalisiert und multimedial gestaltet werden. Darüber hinaus ist eine Integration des Kunden an verschiedenen Stellen der Wertschöpfungskette denkbar.

## Literatur

- Alt, Rainer; Leser, Florian; Puschmann, Thomas; Reichmayr, Christian (Alt et al. 2001):** Business Networking Architektur, Arbeitspapier BE HSG/CC BN/2, Universität St. Gallen, Institut für Wirtschaftsinformatik, 2001.
- Alt, Rainer; Puschmann, Thomas; Reichmayr, Christian (Alt et al. 2000):** Strategies for Business Networking, in: Österle, H.; Fleisch, E.; Alt, R. (Hrsg.), Business Networking: Shaping Enterprise Relationships on the Internet, Berlin et al., 2000, S. 95-116.

- Benjamin, Robert; Wigand, Rolf (Benjamin/Wigand 1995):** Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway, in: Sloan Management Review, 2 (36), 1995, S. 62-72.
- Benz, Roger; Fleisch, Elgar; Grünauer, Karl; Österle, Hubert; Zurmühlen, Rudolf (Benz et al. 2000):** Shaping Business Process Networks at ETA SA, in: Österle, H.; Fleisch, E.; Alt, R. (Hrsg.), Business Networking: Shaping Enterprise Relationships on the Internet, Berlin et al., 2000, S. 277-291.
- Byrne, John. A.; Brandt, Richard; Port, Otis (Byrne et al. 1993):** The Virtual Corporation, in: Business Week, 3 (26), 1993, S. 36-41.
- Hagel III, John (Hagel III 1996):** Spider versus spieder. Are "webs" a new strategy for the information age?, in: The McKinsey Quarterly, 1 (1996), 1996, S. 71-80.
- Heinen, Edmund (Heinen 1991):** Industriebetriebslehre als entscheidungsorientierte Unternehmensführung, in: Heinen, E. (Hrsg.), Industriebetriebslehre: Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl., Wiesbaden, 1991, S. 1-71.
- Höfer, Susanne (Höfer 1996):** Wertschöpfungspartnerschaft, in: Zeitschrift für Planung, 7 (1996), 1996, S. 303-307.
- Hofmann, Oliver; Deschner, Dominik; Dümpe, Oliver; Will, Andreas (Hofmann et al. 1999):** Ein generisches Modell zur kundenindividuellen Leistungsbündelung durch Softwareagenten, in: Steiner, M.; Dittmar, T.; Willinsky, C. (Hrsg.), Tagung FAN 99 - Elektronische Dienstleistungswirtschaft und Financial Engineering, 1999, S. 95-112.
- Hofmann, Ulrich (Hofmann 2001):** Netzwerk-Ökonomie, Heidelberg, 2001.
- Kurbel, Karl; Szulim, Daniel; Teuteberg, Frank (Kurbel et al. 1999):** Internet-Unterstützung entlang der Porterschen Wertschöpfungskette - innovative Anwendungen und empirische Befunde, in: HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik, 207 (36), 1999, S. 78-94.
- Lücke, Wolfgang (Lücke 1996):** Wertschöpfungsketten und Wertketten im Prozesskettenmanagement, in: Zeitschrift für Planung, 7 (1996), 1996, S. 193-204.
- Österle, Hubert (Österle 2000):** Enterprise in the Information Age, in: Österle, H.; Fleisch, E.; Alt, R. (Hrsg.), Business Networking: Shaping Enterprise Relationships on the Internet, Berlin et al., 2000, S. 17-54.
- Picot, Arnold (Picot 1991):** Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf), 4 (43), 1991, S. 336-357.
- Picot, Arnold (Picot 2001):** Die Bedeutung von Standards in der Internet-Ökonomie, in: Schmidt, H. (Hrsg.), Die Potentiale der Internet-Ökonomie. Neue Regeln bestimmen die digitale Wirtschaft, Frankfurt/Main, 2001, S. 23-29.
- Porter, Michael E. (Porter 1999):** Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 5. Auflage, Frankfurt/Main, New York, 1999.
- Rappa, Michael (Rappa 2001):** Business Models on the Web, [http://ecommerce.ncsu.edu/business\\_models.html](http://ecommerce.ncsu.edu/business_models.html), Abgerufen am 07.06.01, 2001.
- Rayport, Jeffrey F. (Rayport 1999):** The Truth about Internet Business Models, <http://www.strategy-business.com/pdf/099301.pdf>, Abgerufen am 07.06.01, 1999.
- Rayport, Jeffrey F.; Sviokla, John J. (Rayport/Sviokla 1995):** Exploiting the Virtual Value Chain, in: Harvard Business Review, November-Dezember (1995), 1995, S. 75-85.
- Rayport, Jeffrey F.; Sviokla, John J. (Rayport/Sviokla 1996):** Die virtuelle Wertschöpfungskette - kein fauler Zauber, in: Harvard Business Manager, 2. Quartal (18), 1996, S. 104-113.
- Rentmeister, Jahn; Klein, Stefan (Rentmeister/Klein 2001):** Geschäftsmodelle in der New Economy, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 3 (30), 2001, S. 354-361.

- Sarkar, Mitra B.; Butler, Brian; Steinfield, Charles: Intermediaries and Cybermediaries (Sarkar et al. 1995):** A Continuing Role for Mediating Players in the Electronic Marketplace. In: Journal of Computer-Mediated Communication (JCMC), Jhg. 3, Nr. 3., <http://www.ascusc.org/jcmc/vol1/issue3/sarkar.html>, Abgerufen am 07.06.01, 1995.
- Steinaecker von, Jörg; Kühner, Michael (Steinaecker von/Kühner 2000):** Supply Chain Management - Revolution oder Modewort?, in: Lawrenz, O.; Hildebrand, K.; Nenninger, M. (Hrsg.), Supply Chain Management. Strategien, Konzepte und Erfahrungen auf dem Weg zu E-Business Networks, Braunschweig/Wiesbaden, 2000, S. 33-63.
- Timmers, Paul [Timmers 1998]:** Business Models for Electronic Markets, in: EM - Electronic Commerce in Europe. EM - Electronic Markets, 2 (8), 1998, S. 3-8.
- Vahlens Großes Logistiklexikon [Vahlens Großes Logistiklexikon 1997]:** Je nach Stichwort, München, 1997.
- Versen von, Klaus (Versen von 1999):** Auf dem Wege zu einem Internet-Geschäftsmodell - Zur Integration der physischen und virtuellen Wertkette, in: IO Management, 4 (68), 1999, S. 44-47.
- Wirtz, Bernd W. (Wirtz 2000):** Electronic Business, Wiesbaden, 2000.
- Wölfle, Ralf (Wölfle 2000):** Entwicklung eines E-Business-Geschäftsmodells, in: IO Management, 9 (69), 2000, S. 62-65.
- Zerdick, Axel; Picot, Arnold; Schrape, Klaus; Artopé, Alexander; Goldhammer, Klaus; Lange, Ulrich T.; Vierkant, Eckart; López-Escobar, Esteban; Silverstone, Roger (Zerdick et al. 1999):** Die Internet-Ökonomie. Strategien für die digitale Wirtschaft, Berlin et al., 1999.
- Zerfaß, Ansgar; Haasis, Klaus (Zerfaß/Haasis 1999):** Multimedia im Mittelstand: Anwendungsfelder, Chancen, Handlungsmöglichkeiten, in: Haasis, K.; Zerfaß, A. (Hrsg.), Digitale Wertschöpfung: Multimedia und Internet als Chance für den Mittelstand, Heidelberg, 1999, S. 3-24.