

1 Digitale Realitäten

“Now people get ready, there's a train a'comin.
Don't need no baggage, you just get on board.”
[Curtis Mayfield]

Das Herzblut unserer Welt sind nicht länger Schiffe, die den Ozean durchpflügen, Eisenbahnen oder Autobahnen, die Städte und Regionen miteinander verbinden oder Flugzeuge, die rund um die Welt fliegen, sondern diese kleinen Winzlinge aus elektrifiziertem Silizium und ihr elektronisches, weltumspannendes Netzwerk. Ein Familienauto verfügt heute über mehr Computerleistung als die Apollo Mission zum Mond vor dreissig Jahren. Moore's Gesetz über die immerfort billigere und stärkere Rechnerleistung und Metcalfe's Gesetz über die überproportional ansteigende Nützlichkeit eines Netzwerkes lassen vermuten, dass wir erst am Start dieser digitalen Revolution sind.¹

So ist denn eine der tiefgreifendsten Konsequenzen der digitalen Revolution deren Auswirkungen auf die Art und Weise wie ökonomische Werte geschaffen und verteilt werden. Innerhalb weniger Jahrzehnte hat der Computerchip aus Silikon unsere Welt grundlegend verändert und die Konsequenzen dieser Entwicklung sind inzwischen auch in den zurückgezogensten Teilen unserer Gesellschaft spürbar.

¹ Vgl. zum Beispiel Downes und Mui [1998] für eine Diskussion der beiden Gesetzmässigkeiten. Um den Lesefluss des Buchs zu erhöhen, sind im weiteren Verlauf Ergänzungen und Randbemerkungen am Schluss des jeweiligen Kapitels in *Anmerkungen* zusammengefasst. Dort befindet sich auch eine Liste aller besprochenen Websites, ein Indexverzeichnis sowie Verweise auf weiterführende Literatur.

1.1 Das Entstehen einer binären Ökonomie

Aus der morgendlichen Zeitungslektüre ist eines nicht mehr wegzudenken: Nachrichten aus der *New Economy*. Zu Beginn des Jahres 2000 war die Berichterstattung vorwiegend euphorisch. Die Börsenkurse zeigten in eine Richtung – nach oben – und die Börsenindizes vermeldeten einen Rekord nach dem anderen. Scheinbar schwerelos wurden neue Unternehmen am Abend auf einer Papierserviette skizziert, am nächsten Tag gegründet und am übernächsten mit riesigen Profiten an die Börse gebracht. Die ganze Welt schien in riesigen Schritten in das digitale Zeitalter einzutreten. Warnende Stimmen wurden übertönt.

Diese Situation wurde gegen Mitte des Jahres 2000 abgelöst durch einige ernüchternde Meldungen. Der Konkurs des Internet Retailers Boo.com in Grossbritannien und die späteren Schwierigkeiten und Pleiten einer ganzen Anzahl von Internet Start-Ups zeigten dies deutlich. Der Börsenkurs von Amazon.com, zum Beispiel, fiel massiv, nachdem verschiedene Analysten den Gewinnperspektiven eines Unternehmens wieder höhere Bedeutung zumassen als der Bedeutung des vagen Konzepts der „Besetzung neuer Märkte“. Negativ bewertet wurde jetzt auch, dass das Unternehmen nach fünf Jahren noch immer defizitär war.¹

Die letzten Monate des Jahres 2000 zeigten, dass eine gesunde Geschäftsidee, eine funktionierende und starke Unternehmung mit zufriedenen Kunden und gut ausgebildeten und motivierten Mitarbeitern noch immer den Kern eines jeden profitablen Geschäfts darstellen.

Finanzanalysten, Industriebeobachter, institutionelle und private Investoren rieben sich verwundert die Augen und mussten einsehen, dass der erste Internet-Goldgräberausrück vorbei war. Die Internet-Wirtschaft wurde entzaubert: Die Gesetze der Schwerkraft gelten auch in der digitalen Ökonomie.

Die üblichen Besserwisser waren schnell zur Stelle. Jeder wollte schon immer gewusst haben, dass die digitale Welt nur eine Scheinwelt sei und die Modeerscheinung Internet ebenso schnell wieder verschwinden würde, wie sie entstanden sei.² Doch täuschen wir uns nicht: Dies zu denken wäre, wie den Kopf in einen Sandberg der Grösse der Sahara zu stecken. Wir sind erst am Anfang der digitalen Revolution und wir werden in den kommenden Jahren noch einige wirtschaftliche und soziale Überraschungen erleben.

1.1.1 Information und Materie

Die neue Informationsinfrastruktur redefiniert die Beziehungen zwischen Verkäufer, Käufer und Mittelsmann und ermöglicht neue Formen des Zugangs zu Produkt- und Preisinformationen. Eine der wichtigsten Eigenschaften des digitalen Mediums ist die Möglichkeit, Informationen über ein Produkt oder eine Dienstleistung vom Produkt oder von der Dienstleistung selbst zu trennen.

Stellen wir uns vor, wie Konsumprodukte heute verkauft werden können: Autos werden heute zum Beispiel in zahllosen kleinen und kleinsten Autovertretungen im ganzen Land verkauft. Die meisten Händler bieten nur ein paar wenige gängige Modelle ihrer Markenvertretung in ihrem Ausstellungsraum an. Ihre Reichweite beschränkt sich meist auf die nähere Umgebung. Neue Internetanbieter wie car4you oder autoscout24 ermöglichen einen Direktzugriff auf die gesamte Autopalette einer oder mehrerer Marken. Zusätzlich hat der Kunde Zugriff auf eine schier unendliche Fülle von Informationen rund um das Auto. Die neuen elektronischen Vertreter, auch *Cybermediaries*³ genannt, haben den Markt für Automobile grundlegend verändert. So werden heute in Amerika bereits über die Hälfte aller Automobileinkäufe durch solche Dienste beeinflusst.⁴

Oder stellen wir uns Bücher vor: Die meisten Bücher wurden bislang in Buchhandlungen verkauft. Buchhandlungen möchten ihren Kunden eine möglichst grosse Auswahl anbieten, doch hohe Inventarkosten beschränken selbst die Möglichkeiten grosser Buchhändler. Amazon als grösster Online-Buchhändler (und inzwischen Einzelhändler weiterer Produktkategorien von Gartenmöbeln über Medikamente bis hin zu Videospiele) hat die Konkurrenzsituation grundlegend verändert. Bei einer Auswahl von über 2.5 Millionen Buchtiteln und einem weltweiten Bestell- und Lieferservice kaufen immer mehr Leute ihre Bücher online.

Der Erfolg von Amazon hat weitere Konkurrenten ermuntert, selbst in den Online-Buchhandel einzusteigen. Um sich gegenüber den Wettbewerbern zu schützen, bietet Amazon seinen Kunden eine Zusatz-Dienstleistung: Informationen über Bücher. Die von den Autoren, Literaturkritikern und Lesern zusammengestellten Buchrezensionen und die daraus vom *Recommendation System* abgeleiteten Vorschläge für Buchkäufe (vgl. Kapitel 5.2.8) bieten dem Kunden einen echten Mehrwert. Er kann sich vorgängig zum Kauf eines Buches informieren.

Als der unabhängige Stockbroker E*Trade online ging, waren die meisten Banken (unverständlicherweise) wenig beeindruckt. Denn der direkte Zugang zu Finanzmärkten war einer kleinen Gruppe von Finanzinstitutionen vorbehalten. Max Muster war bislang auf den Finanzberater seiner Bank angewiesen, um an den Finanzmärkten sein Geld anzulegen. Mit dem Aufkommen von Charles Schwab, E*Trade und weiteren Online-Wertpapierhändlern hat sich die Art und Weise, wie immer mehr Individuen ihre Finanzangelegenheiten abwickeln, geändert. Heute offeriert jede dieser Websites dem Privatinvestor viele der nötigen Werkzeuge und Informationen, um ähnlich wie ein professioneller Börsenhändler zu handeln. Die traditionellen Geschäfts- und Vertriebsstrukturen sind in Bedrängnis.

Der Handel mit Autos, der Verkauf von Büchern, die Abwicklung von Finanztransaktionen: Dies sind drei Beispiele für Geschäftsmodelle von *Cybermediaries*, die den traditionellen Marktplatz in einen Online-Marktraum – auch *Marketspace*⁵ genannt – erweitert und die klassischen Strategie- und Wertschöpfungsansätze erfolgreich in die digitale Ökonomie umgesetzt haben.

1.1.2 Paradigmenwechsel

Die mit dem Internet in Verbindung gebrachten Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft werden von vielen als Paradigmenwechsel charakterisiert.⁶ Der grosse Wissenschaftstheoretiker Thomas Kuhn schreibt in seinem Buch *The Structure of Scientific Revolutions* [1962], dass nicht die kontinuierliche Evolution des Wissens sondern einzig wissenschaftliche Revolutionen zu wirklich neuen Erkenntnissen führen. Ein berühmtes Beispiel von abruptem, diskontinuierlichem Wandel ist die gleichzeitige „Erfindung“ der linearen Algebra durch Leibnitz und Newton.

Stellt das Internet und die damit verbundenen Veränderungen einen solchen Paradigmenwechsel dar? Verschiedene Publikationen zum Thema Internet und *New Economy* wollen dies, wie bereits erläutert, glauben machen. Doch wie verschiedentlich aufgezeigt wurde – in exzellenter Weise zum Beispiel von Shapiro und Varian im Buch *Information Rules* [1999] – gelten Aussagen über Nachfrage- und Angebotsbeziehungen, Grenznutzen, Märkte und Marktverhalten auch in der digitalen Wirtschaft.

„Technology changes. Economic laws do not.“
[Shapiro/Varian 1999, 1-2]

Die Verlagerung und Veränderung von einer Industriegesellschaft hin zu einer Informationsgesellschaft erfolgte graduell. Die grossen Konglomerate der fünfziger und sechziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts haben sich aufgelöst. Gebildet haben sich kleinere Subeinheiten, die sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren. Die Strukturen grosser Unternehmen, deren angestrebter Erfolg typischerweise im Erreichen von Skaleneffekten durch zentrale Planungs- und Kontrollmechanismen liegt, sind schlecht auf die Erfordernisse der digitalen Wirtschaft auszurichten: Schnelligkeit, Flexibilität und Effektivität.

Das Wirtschaftsleben ist heute global organisiert. Ein Unternehmen konzentriert sich fast ausschliesslich auf seine Kernaktivitäten, um dem Anspruch der Maximierung der Erträge gerecht werden zu können. Alle Aktivitäten, die Dritte billiger, besser und rascher erledigen können, werden ausgegliedert (Outsourcing). Ein zunehmend komplexes Netzwerk von formellen und informellen Beziehungen verbindet die Unternehmen. Diese Bewegung wird angetrieben durch immer umfassendere Informationstechnologien und ermöglicht einem zunehmend breiten Kreis von Unternehmen, das Potenzial von Netzwerken auszuschöpfen.

Früher war allein die britische Kolonialverwaltung in der Lage, mit Hilfe einer äusserst flachen Organisationsstruktur ein derart komplexes Gebilde wie einen Kontinent von der Grösse Indiens zu verwalten. Heute ist es denkbar, dass dies für jedermann mit einem PC und einer Internetverbindung möglich ist – wie das Beispiel des Managements digitaler Musik im MP3-Format zeigt.⁷

1.1.3 MP3 – digitale Musik

Als ein neunzehnjähriger Student namens Shawn Fanning im Herbst 1999 seine Anwendung mit dem ungewöhnlichen Namen Napster als Betaversion im Internet veröffentlichte, konnte er nicht ahnen, was für ein Erdbeben er damit auslösen würde. Innerhalb von Wochen luden sich Tausende von Internet-Benutzern, insbesondere amerikanische Hochschulstudenten, das Programm auf ihren Computer und begannen, Musikfiles im MP3-Format auszutauschen. Mittlerweile wird die internationale Napster-Gemeinde auf über 40 Millionen regelmässige Benutzer geschätzt.

Keine Gemeinschaft ist je so schnell gewachsen. Wie ein Flächenbrand hat sich das Napster-Fieber sowie seine Ableger mit Namen wie Gnutella, Gnapster, Wrapster, Free-Net und andere rund um die Welt fortgepflanzt. Längst werden nicht nur Musikfiles getauscht sondern mittlerweile beliebige Dateiformate. Damit wird die Unterscheidung zwischen Client und Server aufgehoben; das Internet verwandelt sich in ein verteiltes System (siehe auch Abschnitt 4.1.2 zu Peer-to-Peer Computing).

Diese unscheinbaren Programme haben die scheinbaren Grundfesten unserer Wirtschaftsordnung erschüttert. Der Download der Dateien ist umsonst, die grossen Musikkonzerne sind um ihre Einnahmen geprellt. Selbstverständlich versuchen diese, sich zu wehren, und die weltweite Dachorganisation IFPI tut ihr Möglichstes, um einen eigenen Standard für den Austausch mit einem eingebauten Kopierschutz zu schaffen. Doch mit wenig Erfolg. Die Musikkonzerne fühlen sich bedroht.

Zurecht? Vor der Erfindung der Schallplatte gab es keine Musikindustrie. Musiker lebten von Tourneen und Konzerteinnahmen. Die Schallplatte und später auch die CD boten eine Methode, Musik dauerhaft auf einem Tonträger zu speichern. Die heute mögliche Digitalisierung von Inhalten in eine Serie von 1 und 0 löst die Verbindung von Musik und Tonträger und damit die Kopplung an einen bestimmten Vertriebskanal auf.

Die für die Schallplattenfirmen bisher zentrale Frage nach der Kontrolle des Vertriebskanals wird ersetzt durch die Frage, wie das Interesse von Musikliebhabern weiterhin auf die eigenen Inhalte gelenkt werden kann. Die Ökonomie der knappen Güter wird abgelöst durch eine Ökonomie der Aufmerksamkeit.⁸

Die Musikkonzerne sind bloss die jüngsten Opfer in einer langen Reihe von – durch *Disruptive Technologies* ausgelöst – Veränderungen der Strukturen ganzer Wirtschaftszweige. Disruptive Technologies zeichnen sich zu Beginn oft durch geringe Leistungskraft aus, sind aber billig, einfach zu bedienen und offerieren grosse Bequemlichkeit. Als der PC in den frühen achtziger Jahren sein Debüt feierte, wurde er von professionellen Computerbenutzern belächelt. Doch schnell wurde der PC schlauer, kleiner, billiger und einfacher zu gebrauchen. Der Rest ist Geschichte. Die Geschäftsmodelle und Strategien der Musikindustrie sind nicht

länger langfristig gewinnbringend und müssen überdacht werden. Der bekannte Wirtschaftswissenschaftler Schumpeter nannte diese Veränderungen auch kreative Zerstörung – „*Creative Destruction*“⁹.

1.2 Ziele und Struktur des Buchs

1.2.1 Ziele des Buchs

Die Ziele des vorliegenden Buchs lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Aufzeigen und Erarbeiten von E-Business-Strategien und -Methoden
- Erklären und Darstellen von aktuellen E-Business-Konzepten für Wertschöpfungsketten, Wertschöpfungsnetze sowie Virtuelle Gemeinschaften
- Vorstellen von konkreten E-Business-Projekten und -Ergebnissen anhand europäischer Fallstudien
- Einführung in Methodiken zur Entwicklung eigener E-Business-Strategien
- Vorstellen von konkreten Handlungsempfehlungen bei der Durchführung eigener E-Business-Projekte
- Gestaltung des Brückenschlags zwischen alter und neuer Wirtschaft

1.2.2 Struktur des Buchs

Strategie, Wertschöpfungsnetze und Virtuelle Gemeinschaften

Zum Zweck der Schaffung einer gemeinsamen Verständnisgrundlage gibt das folgende zweite Kapitel einen kurzen Überblick über E-Business-Konzepte.

Im dritten Kapitel werden die beiden bis heute am häufigsten beschriebenen und angewandten Strategieansätze untersucht und auf ihre Anwendbarkeit in der digitalen Ökonomie überprüft. Die Market-Based View, entwickelt von Michael Porter, wird der Resource-Based View (bekannt geworden durch die Kernkompetenzen) gegenübergestellt. Daraus wird eine auf die Anforderungen des E-Business angepasste Methode zur Strategiefindung abgeleitet.

Das vierte Kapitel führt diese Gedanken weiter. Es befasst sich mit dem Wandel – ausgehend von einer sequentiellen Wertschöpfung in Wertschöpfungsketten (oder *Value Chains*) hin zu einer netzwerkartigen Wertschöpfung in Wertschöpfungsnetzen (die wir *Value Webs* nennen). Die vier entscheidenden Bausteine eines Value Web werden vorgestellt und anhand von Fallstudien diskutiert.

Im elektronischen Medium sind Austauschbeziehungen von entscheidender Bedeutung. Diese Beziehungen müssen im digitalen Umfeld neu gestaltet werden, denn das Medium erlaubt keinen physischen Kontakt zwischen den Parteien. Virtuelle Gemeinschaften sind ein Mittel, den elektronischen Geschäftsraum um vertrauensfördernde Elemente anzureichern. Im fünften Kapitel werden die Eigenschaften solcher Gemeinschaften und deren Potenzial für Marktplattformen dargestellt.

Das abschliessende Kapitel fasst die Erkenntnisse zusammen und gibt einen Ausblick auf die nächste grosse Herausforderung der digitalen Revolution: Das mobile Internet. Das Kapitel versucht aufzuzeigen, welche Chancen und Potenziale sich heute bereits für die kommende Zeit des M-Commerce identifizieren lassen.

Struktur

Der Aufbau der Kapitel ist jeweils in drei Teile gegliedert. Anhand des Beispiels digitaler Musik im MP3-Format wird die transfigurative Kraft von offenen elektronischen Netzwerken auf Strategiefindung, neue Formen der Wertschöpfung und Virtuelle Gemeinschaften aufgezeigt. Ein jeweils zweiter Teil widmet sich theoretischen Konzepten aus den drei genannten Bereichen. Im Anschluss werden die theoretischen Vorstellungen anhand von E-Business-Fallstudien bekannter Firmen veranschaulicht. Es folgt eine Checkliste als Anleitung für die Umsetzung der erläuterten Konzepte. Den Abschluss bildet jeweils eine kurze Zusammenfassung der Hauptkenntnisse des jeweiligen Kapitels.

Tab. 1.1: Struktur des Buches

Kapitel 1 – Einführung: Digitale Realitäten
<ul style="list-style-type: none">• Das Entstehen einer binären Ökonomie• Ziele und Struktur des Buchs
Kapitel 2 – E-Business: Geschäftstätigkeit im elektronischen Medium
MP3
<ul style="list-style-type: none">• Musik aus dem Browser
Theorie
<ul style="list-style-type: none">• E-Business: Ein Überblick
Fallstudien
<ul style="list-style-type: none">• Einkaufsplattform – Sulzer Infra• E-Commerce im Ersatzteilwesen – ETA SA
Kapitel 3 – Strategien für die digitale Wirtschaft
MP3
<ul style="list-style-type: none">• Geschäftsmodelle für digitale Musik
Theorie
<ul style="list-style-type: none">• E-Business-Strategien
Fallstudien
<ul style="list-style-type: none">• Neue Banken – Die Finanzbranche im Umbruch• Private Banking – Liechtensteinische Landesbank• Verkaufsplattform – Pierrot-Lusso
Checkliste
Kapitel 4 – Value Webs: Digitale Wertschöpfungsnetze
MP3
<ul style="list-style-type: none">• Neue Wertschöpfungsmodelle für digitale Musik
Theorie
<ul style="list-style-type: none">• Das Value Web
Fallstudien
<ul style="list-style-type: none">• Vertriebsplattform – Compaq Schweiz• Digitaler Marktplatz – car4you
Checkliste
Kapitel 5 – Virtuelle Gemeinschaften und digitales Marketing
MP3
<ul style="list-style-type: none">• Virtuelle Musikgemeinschaften
Theorie
<ul style="list-style-type: none">• Virtuelle Gemeinschaften im Internet
Fallstudien
<ul style="list-style-type: none">• E-Beer-Community – beerculture.com• Individualisierter E-Shop – Otto Fischer
Checkliste
Kapitel 6 – Zusammenfassung und Ausblick
MP3
<ul style="list-style-type: none">• Vom Entstehen einer neuen Welt
Theorie
<ul style="list-style-type: none">• Über Strategien, Value Webs und Virtuelle Gemeinschaften
Ausblick
<ul style="list-style-type: none">• Digitales Business im 21. Jahrhundert